Lane Medical Library

Beitrag zur Kenntniss der Lungenbrüche.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 30. Juli 1892

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Julius Auler

aus Simmern (Rheinland).

OPPONENTEN:

Hr. Dd. med. Seige.
- Dd. med. Baumgarten.
- Cand. med. Grässner.

BERLIN.

Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke).

Linienstrasse 158.

Seinen lieben Eltern

in kindlicher Liebe und Dankbarkeit

gewidme

vom

Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154013_0021

Unter allen Hernien der Thoraxhöhle kommen diejenigen der Lunge in der überwiegenden Mehrzahl vor. Denn während das Herz, von dem Herzbeutel festgehalten, ein mehr starres Organ darstellt, nimmt die Lunge bei ihren Bewegungen grössere Aenderungen ihrer Lage und Gestalt vor und besitzt grosse Geschmeidigkeit und die Fähigkeit, sich ihrer Umgebung genau anzupassen.

Unter Lungenhernie (Hernia pulmonis, Pneumonocele, Pulmonocele) verstehen wir einen Krankheitszustand, bei welchem ein Theil der Lunge durch einen Defect in der Thoraxwand aus der ihr zugewiesenen Höhle heraustritt. Jedoch darf dieser Theil der Lunge nicht nackt zu Tage liegen, sondern muss, wie es das Wesen aller Hernien verlangt, mindestens durch die allgemeinen Integumente bedeckt sein. Fehlen diese letzteren, so handelt es sich um einen Lungenvorfall (Prolapsus pulmonis, Ektopia pulmonalis). Allerdings sind Lungenvorfälle in älterer Zeit von Rolandus, Roscius, Loyseau, Rhodius, Tulpius und Anderen als Pneumonocelen veröffentlicht worden. Auch jetzt werden sie noch zuweilen, besonders von französischen Autoren, so bezeichnet, da Morel-Lavallée in seiner monographischen Abhandlung über „Hernies du poumon" darunter eine ganze Anzahl Lungenvorfälle angeführt hat. Hier soll jedoch nicht die Rede von denselben sein, da es den deutsch-wissenschaftlichen Begriffen nicht entspricht. Ebenso sollen die absteigenden Zwerchfellbrüche, die als Lungenzwerchfellbrüche auch besonders von französischen Schriftstellern zu den Lungenbrüchen gerechnet werden, hier keine Berücksichtigung finden. Nicht desshalb, weil wir mit Hertzberg aus physikalischen oder mit F. G. Meyer aus anatomischen Gründen solche Brüche für unmöglich halten, — Beale veröffentlicht im Lancet (1882, I S. 139)

einen unzweifelhaften Fall — sondern weil diese absteigenden ihrer ganzen Natur nach zu den aufsteigenden Zwerchfellhernien gehören.

Die Lungenbrüche bilden zwar eine seltene Krankheitsform, aber ihr Vorkommen ist doch sicher etwas häufiger als man bei den wenigen Fällen annehmen sollte, die in der Litteratur veröffentlicht worden sind. Die Beschwerden, wenn solche nicht ganz fehlen, sind oft während des Lebens so gering, dass sie die Aufmerksamkeit des Patienten gar nicht auf sich lenken. Sind doch schon unter den 51 später hier angeführten Fällen vier zufällig und davon zwei erst bei der Autopsie entdeckt worden.

Die Geschichte des Lungenbruches (Hertzberg: De hernia thoracica) greift nicht allzuweit zurück. Die erste Pneumonocele, abgesehen von den fälschlicherweise als Pneumonocelen bezeichneten Lungenvorfällen, ist in den Observationes Felicis Plateri (1641) angeführt. Ungefähr in das Jahr 1709 fällt der zweite von Boerhaave beobachtete Fall. Ueber einen dritten macht Johannes Storch im Jahre 1750 einige kurze Bemerkungen. Die damalige Unkenntniss der respiratorischen Phänomene erklärt vielleicht diesen Mangel an Beobachtungen. Man konnte eben den Lungenbruch nicht sicher diagnosticiren. Seit dem letzten Viertel des 18. Jahrhunderts werden die Fälle immer häufiger, so dass ich in der Lage bin, 51 bisher zur Beobachtung gekommene und litterarisch bekannt gemachte Fälle hier zusammenzustellen. Von denselben ist die Hälfte in den letzten 30 Jahren veröffentlicht worden.

Es sei mir gestattet, diese Fälle in möglichster Kürze und nur mit Berücksichtigung der für unsere spätere Untersuchung nothwendigen Momente in chronologischer Reihenfolge anzuführen, um dann an der Hand der gemachten Beobachtungen, den heutigen Standpunkt der Wissenschaft klarzustellen.

1. Lungenhernie ohne angegebene Ursache, mitgetheilt in Felicis Plateri Observationes, 1641, Lib. III, p. 696. Ein Mann in den zwanziger Jahren hatte einen faustgrossen Tumor von weicher Consistenz auf der Brust. Derselbe ging auf Druck zurück, trat aber sofort wieder heraus unter einem eigenthümlichen, schon aus einiger

Entfernung hörbaren Geräusch, wie es entsteht, wenn man eine trockene Schweinsblase zusammendrückt. Der Kranke hustete zuweilen etwas Blut aus. Viele Arzneimittel wurden erfolglos angewandt. Der Kranke starb später an einer anderen Krankheit.

2. Spontane Lungenhernie, entstanden durch die Anstrengung des Gebäractes, etwa 1709 beobachtet von Boerhaave, mitgetheilt in Antonii de Haen Praelectiones 1780 Lib. I, pag. 333. Eine Erstgebärende bekommt während der heftigen Geburtsanstrengungen einen Tumor zwischen den Rippen. Derselbe ist sehr schmerzhaft und bei der Inspiration grösser als bei der Exspiration. Bei Druck verschwindet er, um sofort wieder zum Vorschein zu kommen.

3. Wahrscheinlich congenitaler Lungenbruch, mitgetheilt von Storch (alias Pelargi) in seiner: „Theoretischen und praktischen Abhandlung von Kinderkrankheiten etc.“ 1750 Bd. IV, S. 48 im Capitel von den „Gebrechen der Geburtsglieder“. Ein Student der Theologie hatte an der Brust unter dem Arm eine Geschwulst, darein Luft trat, wenn er stark reden musste. Diesen weichen Knoten hatte er von Jugend auf an sich wahrgenommen. Er starb an Wassersucht.

4. Consecutive Pulmonocele nach einem Abscess, mitgetheilt von Bruns im Sendschreiben an Henckel, Hannover 1774 S. 5. Ein dreijähriger Knabe bekam, nachdem er lange an Husten gelitten hatte, einen Abscess rechterseits unter dem M. sternocleidomastoideus und M. latissimus colli. Der Tumor hatte die Grösse einer halben Wallnussschale und senkte und hob sich abwechselnd. Nach Eröffnung der Geschwulst floss ein Esslöffel Eiter ab und während einiger kräftiger Inspirationen hob sich die Lunge über die Clavicula indem sie das Platysma hervorwölbte. Das Kind starb innerhalb der nächsten Minuten.

5. Consecutiver Lungenbruch nach einem Bajonettstich, mitgetheilt durch Sabatier 1774 in Médecine opératoire, Bd. II, S. 113, nouv. édit., 1832. Ein 30jähriger Soldat erhielt einen Bajonettstich in die linke Brust zwischen dem mittlereren Theil der V. und VI. Rippe. Da die Verletzung der Zwischenrippenmuskeln ansehnlich gross war und nicht zuheilte, blieb unter der Haut

eine Lücke, wo die Lunge in der Grösse einer Wallnuss hervordrang. Beim Ein- und Ausathmen hob und senkte sich die Geschwulst wechselweise. Sie verursachte nur geringen Schmerz ohne Beklemmung beim Athemholen.

6. Spontaner Lungenbruch in Folge von dauerndem heftigen Husten bei fortgesetzt entkräftender Behandlung, mitgetheilt von Grateloup à Dax im Journal de Méd., Chir. etc. Paris 1780 Bd. 53. S. 416. Grateloup fand bei einem Fräulein von 24 Jahren, die wegen leichter Menstrualkolik und späteren langdauernden, heftigen Hustens von einem Kräuterhändler viele Jahre eine fortgesetzt entkräftende Behandlung erfahren hatte, eine Lungenhernie links zwischen der sechsten und siebenten Rippe. Dieselbe trat nach Gefallen hervor und wich zurück, war $2^1/_2$ Zoll lang und $^3/_4$ Zoll breit und stellte eine weiche, elastische Geschwulst dar. Lebhafter Schmerz begleitete kräftige Inspirationen. Grateloup machte die Taxis und legte einen Contentivverband an, welcher aus einem Gürtel und einer festen Pelotte bestand und durch ein Schulterband festgehalten wurde. Die Kranke war bald von den localen Schmerzen befreit. Nach längerer Zeit zeigte sich die Hernie vollständig geheilt. Grateloup liess jedoch noch später zur Sicherung des Erfolges eine Schnürbrust tragen.

7. Consecutiver Lungenbruch, verursacht durch einen perforirenden Brustschuss mit Rippendefect, mitgetheilt von Michaelis in A. G. Richters Chirurg. Bibliothek, 1782, Bd. VI, S. 728. Einem Soldaten ging eine Kugel zwischen der ersten und zweiten Rippe nahe am Arm hinein und nicht weit von der Wirbelsäule bei der fünften Rippe, von der sie ein Stück mit wegnahm, wieder heraus. An der Stelle, wo das Stück der Rippe fehlt, sieht man eine weiche Geschwulst, die sich ganz wegdrücken lässt. Wenn man während des Hustens den Finger auf die Geschwulst legt, so bemerkt man deutlich, wie die Geschwulst gegen den Finger stösst, und fühlt und hört das Röcheln des Schleimes in diesem Theile der Lunge. Die Geschwulst ist nicht immer von einerlei Grösse. Sie wächst zuweilen, wenn der Auswurf in's Stocken geräth, bis zur Grösse eines kleinen Apfels an. Manchmal verschwindet sie fast ganz. Der Patient hat die ganzen drei Jahre her immer von Zeit zu Zeit Blut

und Eiter ausgeworfen und sein Athem ist kurz. Beim Husten, der ihm oft beschwerlich fällt, fühlt er keine Schmerzen um die Wunde herum, sondern ein Drücken in der Herzgrube.

8. Consecutive Lungenhernie, als Folge einer grossen Brustwunde mit Abstossung mehrerer Rippensplitter, 1807 veröffentlicht von Richerand, Nasographie chirurgicale, Bd. III, S. 300, 5e édit., 1821. Ein Soldat erhielt durch eine platzende Bombe eine breite Brustwunde. Nach Abstossung mehrerer Knochensplitter heilte die Wunde. Einige Jahre später trat, als er eine schwere Last heben wollte, eine Erhebung der Narbe ein, und es zeigte sich rechts an dem vorderen unteren Theil der Brust eine weiche, schmerzlose Anschwellung von der Grösse eines Hühnereies. Dieselbe nahm während mehr als zwei Jahren die Ausdehnung zweier Fäuste an. Bei jeder Inspiration zeigte sich eine Anschwellung, dagegen während der Exspiration ein Zusammensinken. Schmerzen oder sonstige Unbequemlichkeiten bereitete das Uebel dem Kranken nicht.

9. Traumatischer Lungenbruch nach einem Rippenbruch, mitgetheilt von Mercier im Journal général de Méd., de Chir. u. s. w., 1809, Bd. 34, S. 378. Ein 56jähriger Bauer zerbrach bei einem Sturz aus beträchtlicher Höhe rechterseits die sechste und siebente Rippe etwa in der Mitte. Mercier legte Compressen auf die Bruchstelle und es ging alles scheinbar gut. Drei Tage nachher hatte ein Quacksalber dem Kranken den Gebrauch der Bandage verboten und ihm anderweitige Heilung und sofortige Arbeitsfähigkeit versprochen. Während der äusserst schmerzhaften Manöver, die er mit dem Kranken vornahm, war eine Geschwulst von anfänglich Haselnussgrösse hervorgetreten, die stetig an Umfang zunahm. Als Mercier den Kranken nach drei Monaten wiedersah, hatte die Geschwulst die Grösse einer Mannesfaust, und ihre Basis befand sich zwischen den früher zerbrochenen Rippen. Der Tumor war weich, platt, elastisch, schmerzlos, und die betreffende Hautpartie von unveränderter Färbung. Während der Inspiration zeigte die Geschwulst eine Aufblähung und in der Exspirationsperiode eine Senkung. Husten bewirkte eine bedeutende Volumzunahme, welche allmählich im

Zustand der Ruhe wieder verschwand. Die Geschwulst nahm immer noch an Grösse zu. Schmerzen waren nicht vorhanden, jedoch ein Gefühl von Beklemmung und Reissen in der Brust, ausserdem ein Zustand von Keuchen, der sich nach Husten bis zur Kurzathmigkeit steigerte. Der Patient hielt sich aufrecht, konnte mit Gemächlichkeit gehen, aber nur auf dem Rücken liegen. Mercier führte die Taxis aus, die mit Leichtigkeit gelang. Jetzt wurde die bis dahin beschwerliche Lagerung auf der gesunden linken Seite weniger schmerzhaft, so dass eine genaue Untersuchung stattfinden konnte. Die schlaffe, weiche, durch das Bruchcontentum ausgedehnte Haut schien allein den Bruchsack zu bilden und glich einer leeren Tasche. Der Callus der Rippen war fest. In dem Zwischenraum der zerbrochenen Rippen konnte man mit dem Finger eine Zerreissung der Intercostalmuskeln constatiren. Dieselben fehlten in einer Ausdehnung von 44 mm. Der betreffende Intercostalraum selbst war etwas breiter als die andern. Die beiden Rippen zeigten eine etwas vergrösserte Beweglichkeit, sowie eine über das Normale ausgedehnte Erhebung und Senkung. Die Pleura war vermuthlich an der Stelle des Intercostalmuskeldefects auch zerrissen. Während der Untersuchung schleuderte ein plötzlich eingetretener heftiger Hustenstoss die Geschwulst wieder hervor. Mercier vergleicht das dabei entstandene Geräusch mit dem eines platt auf eine Wasserfläche geworfenen Körpers. Es wurde ein breites eslastisches Bruchband mit einer Pelotte von länglich runder Form angelegt und dem Kranken die grösste Vorsicht bezüglich schwerer Arbeiten, heftiger Anstrengungen und aller Hustenreize empfohlen. Die Bandage gestattete dem Kranken alle Stellungen und Bewegungen. Nachdem sie zwei Jahre lang getragen war, konnte der Patient sie später während der Ruhe ablegen. Der Tumor kam nicht wieder zum Vorschein. Die Hautpartie, die den Bruchsack bildete, contrahirte sich allmählich zur normalen Ausdehnung und wurde, wahrscheinlich in Folge des permanenten Druckes der Platte, dick und callös, adhärirte ganz fest und füllte die ganze Muskellücke aus. Das Intervall der zerbrochenen Rippen blieb anormal erweitert, die Rippen selbst jedoch hatten eine erhöhte Festigkeit erlangt.

10. Traumatische Pulmonocele in Folge einer Rippenzerschmetterung. Ueber den Krankheitsverlauf und den Sectionsbefund finden wir an vier Stellen Berichte: 1) Vergne, Dissertation de la hernie du poumon, Paris 1815. 2) Léroux, Journal général de Méd., de chir. u.s.w., 1809, Bd. 34, S. 386. 3) Voisin, Gazette médicale de Paris 1832, S. 465. 4) Cruveilhier, pathologisch-anatomischer Atlas, Lieferung XXI, Tafel 3. Ein Wasserträger wurde so heftig durch eine Deichsel gegen ein Gitter gepresst, dass ihm die dritte und vierte Rippe der rechten Seite zerschmettert wurden. Man fand eine ausgedehnte Ecchymose auf der vorderen Brustseite mit gleichzeitiger emphysematöser Anschwellung. Es bestanden lebhafte Schmerzen, Blutspucken und beengte Athmung, Beschwerden, die sich jedesmal beim Eintritt von Husten noch steigerten. Am vierten Tage zeigte sich unter abermaligem Bluthusten und heftigen Schmerzen beim Lüften des Compressivverbandes eine kleine Anschwellung. Während des Hustens war der leiseste Druck auf diese Stelle dem Kranken unerträglich. Nachdem am 12. Tage die Allgemeinerscheinungen und die örtliche Schwellung wesentlich verringert waren, wurde eine genaue Untersuchung angestellt. Der Tumor, der sich während des Hustens unter dem M. pectoralis major bildete, verschwand auf Druck, trat aber bei der Inspiration unter Schmerzen und Prickeln wieder hervor. Eine Pelotte von weicher Charpie, die durch eine Binde und einen Schultergurt in der Lage erhalten wurde, und ein ganzer Verband, den man später zur totalen Retention der Lunge anlegte, konnten die Geschwulst wegen der heftigen Hustenanfälle nicht dauernd zurückhalten. Da der Kranke aber nach Anlegung des Verbandes arbeitsfähig war, so wurde er aus dem Krankenhause mit einem eigens dazu angefertigten Apparate entlassen. Derselbe bestand aus einer elastischen Stahlfeder, welche den Thorax dreiviertel umfasste, an ihrem Ende eine ziemlich grosse Blechplatte trug und durch einen Schultergurt und mehrere andere Riemen in der richtigen Lage gehalten wurde. Bald entledigte sich jedoch der Kranke dieses Apparates, und der Bruch nahm allmählich immer an Grösse zu. Eine spätere Untersuchung liess eine faustgrosse Oeffnung zwischen der zweiten und fünften

Rippe fühlen. Dementsprechend war die Geschwulst, die sich bei Husten und sehr tiefen Inspirationen hervorwölbte, von ziemlich grosser Ausdehnung. Während der Exspiration verschwand die Geschwulst nicht nur, sondern man bemerkte sogar eine deutliche Einsenkung der Brustwand. Mehr als 20 Jahre nachher tauchte der Kranke, der an der Cholera gestorben war, in einem Sectionsberichte wieder auf. Die Mm. pectoralis maj. und min. boten in ihrer Mitte Substanzverluste dar, die nur durch Fettgewebe ersetzt waren. Die Bruchpforte, die in querer Richtung 4, in senkrechter 2 $^1/_2$ Zoll mass, lag zwischen der dritten und vierten Rippe. Die Lunge war überall fest mit ihr verwachsen. Die ganze Substanzlücke, welche zwischen Lunge, Thorax und den äusseren, bedeckenden Theilen lag, war von einer leicht abziehbaren, synovialartigen Membran ausgekleidet. So bildete diese einen vollständig geschlossenen Sack, der zwischen Lunge und Costalwand noch drei sackartige Ausbuchtungen bildete. Die Membran, welche als Synovialmembran functionirte und, wie Voisin schreibt, wahrscheinlich die noch bestehende Pleura überkleidete, war durchsichtig und glatt. Cruveilhier und Voisin halten sie für eine Neubildung. Die Lunge war gesund und liess sich völlig aufblasen. Nur der Bruchpforte gegenüber zeigte sie eine etwas blassere Färbung.

11. Doppelseitiger spontaner Lungenbruch nach heftigem Husten, mitgetheilt von Chaussier, Bulletin de la Faculté de médecine, 1810—1811, Bd. IV, S. 50. Ein Major von 48 Jahren erhielt in Folge von länger dauernden, heftigen Hustenanfällen, die von starken Schmerzen begleitet waren, und zu denen in der letzten Zeit noch Bluthusten und Beklemmung hinzutraten, auf der linken Seite im Zwischenraum zwischen der ersten und zweiten falschen Rippe eine Geschwulst von der Grösse eines Hühnereies. Dieselbe nahm beim Einathmen an Grösse zu, beim Ausathmen ab und verschwand ganz bei allmählicher Compression. Bei ruhigem Verhalten und unter der Anwendung von Compressen, die in vertheilende Mittel getaucht und mit einer Serviette um den Leib gebunden waren, besserten sich diese Zufälle. Der Kranke widmete sich wieder seiner gewohnten Beschäftigung. Bei starker Leibesbewegung bekam er je-

doch eine unangenehme Empfindung auf der betreffenden Seite, die er nur dadurch beschwichtigen konnte, dass er stark mit der Hand gegen diese Stelle drückte. Ein Jahr darauf trat unter denselben Erscheinungen eine etwas kleinere Geschwulst rechterseits zwischen der letzten wahren und ersten falschen Rippe auf, gegen die dieselben Mittel angewandt wurden. Bei beiden Lungenbrüchen sind die Symptome gleich. Sie verschwinden auf allmählichen Druck und bei ruhiger Respiration, erscheinen aber sogleich wieder mit einer Art Geräusch, wenn der Kranke hustet und sich stark bewegt. Der Defect zwischen den Intercostalmuskeln ist links zwei Zoll lang bei der Insertionsstelle der Knorpel an die Rippen. Beim Husten schlägt die Lunge an dieser Stelle gegen den Finger an. Patient trägt später fortdauernd einen Gürtel, muss aber trotzdem immer die Hände auf die Geschwulst legen, wenn sie sich zwischen den Rippen zeigt.

12. Consecutiver Lungenbruch nach einer Säbelstichwunde, veröffentlicht von Larrey in seinen Mémoires de chir. milit. u. s. w., 1812, Bd. III, S. 91. Ein Soldat erhielt eine Säbelstichwunde, welche zwischen der siebenten und achten Rippe rechterseits eindrang, das Zwerchfell durchbohrte und den Magen eröffnete. Trotz der schweren Folgeerscheinungen trat Heilung ein. Allein der Kranke trug eine Lungenhernie davon, welche ihren Sitz unter der Narbe hat. Er hält sie mit einer eigens zu dem Zwecke gemachten Bandage mühevoll zurück.

13. Spontane Pulmonocele, beim Heben einer schweren Last entstanden, beschrieben von J. Cloquet, Nouv. Journ. de méd., 1817, Bd. VI, S. 336. Ein kräftig gebauter Braugehülfe von 45 Jahren erhielt während einer grossen Anstrengung, als er einen Sack Gerste heben wollte, einen Lungenbruch rechts zwischen der sechsten und siebenten Rippe, in der Nähe der Knorpelansätze an die Knochen. Die ersten Beschwerden fesselten ihn drei bis vier Tage an das Bett. Dann nahm er seine Beschäftigung wieder auf. Die Geschwulst, die anfänglich kleiner war, wuchs während eines anhaltenden Katarrhs und hatte, als Cloquet nach vier Monaten den Kranken sah, einen Durchmesser von $1^1/_2$ Zoll. Sie war abgeplattet, leicht elastisch, umschrie-

ben und ohne Veränderung der Hautfarbe. Nachdem sie zuerst schwere Schmerzen, Husten und Beklemmung in der rechten Brusthälfte bereitet hatte, war sie jetzt gegen Druck durchaus unempfindlich. Sie liess sich zurückbringen und verkleinerte sich etwas bei der Inspiration. Während kräftiger Exspiration dagegen, bei Anstrengungen und Hustenanfällen nahm sie an Umfang zu und liess ein deutliches Andrängen bei Berührung fühlen. Beim Athmen im Stehen und mit vorwärts geneigten Rumpfe war sie weniger bedeutend. Cloquet rieth dem Kranken, sich einen elastischen Gürtel machen zu lassen, dessen Pelotte den Bruch beständig zurückhalten sollte.

14. Consecutive Lungenhernie als Folge einer penetrirenden Brustwunde mit Rippendefect, veröffentlicht von Cloquet im Nouveau Journal de méd., chir. etc., Paris 1819, Bd. VI, S. 337. Einen 30jährigen Soldaten traf ein Bombensplitter ganz schräg an der rechten Seite der Brust. Unter gleichzeitiger Zerreissung der Weichtheile in einer Ausdehnung von etwa 4 Zoll wurden die sechste und siebente Rippe an der Seite zerbrochen. Nach 11monatlicher Behandlung, wobei ihm von beiden Rippen Fragmente extrahirt wurden, war die Wunde zum grössten Theil geheilt. Eine Zeit lang blieb noch eine fistulöse, einen dünnen Eiter entleerende Oeffnung zurück. Als Cloquet den Patienten sah, hatte er unter der breiten, rothen Narbe eine runde, umschriebene, etwa zwei Zoll hohe Geschwulst. Auf Druck wich sie zurück, wobei jedoch Engbrüstigkeit und Husten eintrat. Während der Inspiration verkleinerte sich der Tumor ein wenig. Bei der Exspiration und besonders bei Husten und Anstrengungen nahm er sichtbar an Umfang und Härte zu. Wo der Defect der beiden Rippen war, konnte man eine breite Oeffnung fühlen, deren oberer Rand mit der Lunge verwachsen zu sein schien.

15. Spontane Cervicalhernie, entstanden durch das Tragen eines engen Corsets, mitgetheilt von Breschet in der Clinique des Hôpitaux et de la ville, Paris 1829, S. 20. Bei einem 18jährigen, stark gebauten Mädchen bildete sich rechterseits eine Cervicalhernie von weicher, elastischer Beschaffenheit. Dieselbe ist unten breiter wie oben. Sie hat bei ihrer grössten Ausdehnung Faust-

grösse und reicht dann bis zum Niveau der Cartil. thyr. Bei Druck verschwindet sie ganz, um nach Aufhören desselben sofort wieder zum Vorschein zu kommen. Bei der Auscultation hört man über dem Tumor normales Athemgeräusch. Breschet bezeichnet das Tragen eines sehr engen Corsets als unzweifelhafte Ursache der Hernie. Dasselbe mache ein Ausdehnen der Lunge nur an ihrem oberen Theile möglich. Er legt der Patientin einen Verband an, der auf den Tumor drückt, und giebt ihr den Rath, das Tragen des Corsets zu unterlassen.

16. Consecutive Lungenhernie in Folge eines Degenstiches, beobachtet von Velpeau und Morel-Lavallée, mitgetheilt von Letzterem in den Mémoires de la Société de Chir. de Paris 1847, S. 143. Ein 29jähriger, kräftiger Soldat, der niemals an irgend einer Störung des respiratorischen Apparates gelitten hatte, erhielt einen Degenstich in die Brust, einen Querfinger breit nach innen und zwei Millimeter nach unten von der linken Brustwarze. Nach einer Woche war die Wunde völlig vernarbt. Da der Kranke jedoch äusserst kurzathmig geworden war und bei der geringsten Veranlassung an trocknem Husten litt, so gab er den militärischen Dienst auf. Sechs Wochen nach der Verwundung bildete sich während eines Hustenanfalles eine Anschwellung unter der Narbe. Nach weiteren zwei Monaten fand Velpeau bei der Untersuchung, dass die Narbe im Zustande der Ruhe kaum gehoben war. Als er mit dem Finger darüber hinwegfuhr, hatte er die Empfindung einer Vertiefung oder Oeffnung im Intercostalraum. Als er dagegen die Hand unter schräg gerichtetem Drucke über diesen scheinbar kaum vorhandenen Tumor gleiten liess, fühlte er ein Fliessen von zahlreichen Bläschen, wie wenn man einen lufthaltigen Lungenlappen comprimirt. Gleichzeitig vernahm auch das Ohr die Bewegung der crepitirenden Bläschen. Bis zur Grösse eines Hühnereies trat die Geschwulst während des Hustens oder während einer kräftigen Exspiration hervor. Alsdann stellte sie einen weichen Tumor dar und überzeugte beim Berühren jene Crepitation eines in engen und vielfach getheilten Zellen strömenden Gases. Dieses Crepitiren konnte man auch hören, wenn man während des Hustens das Ohr auf die Narbe legte. Die Inspiration schien

das Volumen der Geschwulst zu vermindern. Bei selbst sehr grossen Anstrengungen fand weder eine Vorwölbung der Narbe, noch ein Crepitiren statt. Eine Verfärbung der Haut war nicht eingetreten. Ebensowenig zeigten sich Schmerzen, selbst nicht bei Druck. Das Allgemeinbefinden war unbenachtheiligt. Da der Tumor nicht reponirt werden konnte, entleerte man ihn möglichst von Luft und legte einen Ledergürtel an, dessen Pelotte die Bruchpforte schloss. Der Verband war durchaus beschwerdelos. Nach sechs Tagen war die Geschwulst verschwunden und ist seitdem, auch bei den heftigsten Hustenstössen, nicht wieder bemerklich geworden. An der Stelle der Bruchpforte kann man eine kleine Vertiefung fühlen.

17. Consecutiver Lungenbruch im Gefolge eines Thoraxabscesses, mitgetheilt von Belamy in The Lancet, Vol. I., S. 824. Ein sechs Monate altes Kind hatte gerade unter der Achselgegend an der IV. Rippe eine Geschwulst von der Grösse einer Wallnuss. Bei Druck ging sie mit einem summenden Geräusch leicht in die Brusthöhle zurück. Bei jeder Ausdehnung der Brust während des Athmens konnte der Finger einen leichten Druck fühlen. Ein an die Brust angelegter Verband verursachte einen blutig schleimigen Auswurf, bis später die Geschwult nach und nach wieder unter dem Verbande hervorkam. Seit den zwei bis drei Wochen, welche das Kind an der Hernie litt, war diese allmählich grösser geworden. Die Oeffnung in der Brustwand schien durch einen in den Thorax durchgebrochenen Abscess bedingt zu sein.

18. Doppelseitiger spontaner Lungenbruch bei Lungenemphysem, mitgetheilt von Morel-Lavallée, in Mémoires de la Société de Chir. de Paris, Bd. I., 1847, S. 138. Ein 63 jähriger Steinklopfer litt, bei sonst relativ gutem Gesundheitszustande, schon seit Jahrzehnten an Asthma und häufig an entzündlichen Brustkatarrhen. Die physikalische Untersuchung ergab theils die Zeichen eines vesiculären Emphysems, theils einer chronischen Bronchitis mit Bronchiektasie. Während des Hustens bildeten sich an beiden Seiten des Halses in den Supraclaviculargruben, die in der Ruhe bedeutend eingesunken waren, ein Paar Tumoren, die bis

zum oberen Rande des Kehlkopfs emporstiegen. Dieselben hatten die Form und Grösse einer mit dem Stiele nach unten gerichteten Birne, indem der linke etwas grösser war. Von Fluctuation und Veränderungen an der Haut war nichts zu bemerken. Die Anschwellungen waren bei gewöhnlicher Exspiration und bei Anstrengungen kaum bemerklich, während sie bei der Inspiration ganz verschwanden. Während des Hervortretens hörte man mit Hilfe des Stethoskops ein Brausen, ein dumpfes, aber doch distinctes Gemurmel. Der untersuchende Finger wurde sanft zurückgedrängt, ohne dass man jedoch das Gefühl sich bewegender Luftbläschen hatte.

19. Spontane Lungenhernie in Folge anhaltend heftigen Hustens, beobachtet durch Prof. Baum, mitgetheilt von F. G. Meyer in seiner Dissertatio de Hernia pulmonali, 1843, S. 24. Ein fünfjähriges Mädchen von schwachem Körperbau erhielt nach längere Zeit anhaltendem, heftigen Husten während eines solchen Hustenanfalls einen Lungenbruch links unter der Clavicula im ersten Intercostalraum. Die Geschwulst war umschrieben, weich, elastisch und allmählich bis zu Hühnereigrösse angewachsen. Durch die Taxis konnte man sie in die Brust zurückdrücken, wobei man an den Fingerspitzen das eigenthümliche Gefühl hatte, wie wenn lufthaltige Bläschen ausgedrückt werden. Nach der Taxis fühlte man eine Oeffnung im Intercostalraum, durch welche der Finger eindringen konnte. Wenn dann die Kranke hustete, so fühlte der eingelegte Finger die vordrängende Lunge. Die Geschwulst verursachte nur nach wiederholtem Husten grössere Schmerzen. Während der Athmung wurde sie bald grösser, bald kleiner. Meyer glaubt, dass sie während der Exspiration an Umfang zugenommen habe. Bei der Auscultation über dem Tumor vernahm man normale Athemgeräusche. Nach Reposition der Geschwulst wurde eine leinene Pelotte auf der Intercostalapertur mit einer Binde befestigt. Allmählich schloss sich die Oeffnung und nach sechs Wochen war die Hernie geheilt. Die Intercostalmuskeln blieben jedoch an der Bruchstelle ausserordentlich schwach und nachgiebig, indem während des Hustens dort eine nur für genauere Untersuchung sichtbare Erhebung stattfand.

20. Consecutive Lungenhernie im Gefolge einer Verwundung mit scharfer Waffe, beobachtet 1845 von Nélaton, mitgetheilt durch Morel-Lavallée, Mémoires de la Société de Chir. de Paris, 1847, S. 194. Der Bruch bildete sich in einem Intercostalraum aus als Folge einer mit einer scharfen Waffe beigebrachten Wunde. Man konnte ein Anschwellen während der Exspiration und ein Zusammensinken während der Inspiration wahrnehmen.

21. Consecutive Pulmonocele, 1846 beobachtet von Rayer, mitgetheilt von Morel-Lavallée in Mémoires de la Société de Chir. de Paris, 1847, S. 194. Es handelt sich um eine consecutive Lungenhernie, welche nach des Beobachters Bericht in einem Intercostalraum ihren Sitz hatte und mit den Acten der Respiration ihr Volumen wechselte.

22. Traumatische Lungenhernie nach Rippenzerschmetterung, von Hugier beobachtet, von Morel-Lavallée mitgetheilt in Mémoires de la Société de Chir. de Paris, 1847, S. 185. Ein Steinsplitter hatte einem Soldaten die dritte, vierte, fünfte und sechste Rippe der rechten Seite doppelt gebrochen, ohne dass damit eine Verletzung der Weichtheile und Zerreissung der Haut verbunden war. Das gemeinsame mittlere, aus den vier Fragmenten bestehende Bruchstück verheilte nicht mit den beiden seitlichen Endtheilen, sondern bildete einen Theil der Hüllen des entstandenen Lungenbruchs und folgte demselben in seinen Ausdehnungs- und Zurücksinkungsbewegungen, indem es sich bei der Exspiration hervorwölbte und bei der Inspiration zurücktrat.

23. Spontaner Lungenbruch bei einem Emphysematiker, mitgetheilt von Friedreich in den Verhandlungen der Physik.-medic. Gesellschaft zu Würzburg 1855 Bd. V. S. 190. Ein 41 jähriger Müllerknecht litt seit mehreren Jahren, jedenfalls in Folge der staubigen Atmosphäre der Mühle, an einem bedeutenden vesiculären Lungenemphysem mit Bronchialkatarrh, welches heftige Hustenparoxysmen zur Erreichung der Exspectoration zur Folge hatte. Plötzlich trat während eines solchen rechterseits im fünften Intercostalraum etwa in der Mammillarlinie eine hühnereigrosse Geschwulst unter heftigen Schmerzen hervor. Dieselbe fühlte sich prall, doch etwas elastisch

an. Die Percussion ergab einen hellen, ziemlich sonoren Schall. Nach Beendigung des Hustenanfalles trat der Tumor wieder in die Brusthöhle zurück, und damit waren auch die Schmerzen verschwunden. An der Stelle des Intercostalraums liess sich keine palpable Veränderung deutlich nachweisen. Derselbe Vorgang wiederholte sich unter denselben Bedingungen noch dreimal.

24. Consecutive Pulmonocele nach einem Brustschuss mit Rippenfractur, veröffentlicht von Larrey in Gazette des Hôpitaux civils et militaires. Paris 1856, No. 64. Ein Lieutenant zog sich in Folge eines Brustschusses, welcher links seitlich an der neunten Rippe mit Fracturirung derselben eindrang und hinten wieder heraustrat, und in Folge eines Falles einen Lungenvorfall von Hühnereigrösse aus der vordern Wunde zu. Derselbe wurde, unter gleichzeitiger Losstossung einiger Splitter der gebrochenen Rippe, zum Absterben gebracht, und die Wunde schloss sich allmählich. Als Larrey den Verwundeten nach einiger Zeit sah, fand er an der Stelle der vordern Brustnarbe eine Lungenhernie. Dieselbe bildete in der Ruhe eine Erhebung der Haut von der Grösse des letzten Daumengliedes und wurde beim Gehen, längeren Stehen und besonders während eingetretenen Hustens doppelt so gross. Die Geschwulst war elastisch, comprimirbar und konnte durch methodischen Druck zum völligen Verschwinden gebracht werden, wobei die Fingerspitze in eine runde Oeffnung mit ziemlich resistenten Rändern drang. Nach Aufhebung des Druckes trat die Geschwulst wieder von selbst hervor. Bei der Auscultation war das respiratorische Geräusch rein, jedoch äusserst schwach hörbar. Das Zurückhalten des Bruches in der Brusthöhle wurde durch eine schnürleibartige Bandage mit grosser, convexer Pelotte erreicht. So konnte der Kranke selbst die Hustenanfälle ohne Beschwerden ertragen.

25. Congenitale Lungenhernie, mitgetheilt von Coulon in Bull. de la Soc. de Chir. de Paris, 1860, S. 121. Coulon erwähnt einen Fall von congenitaler Pneumocele am rechten Sternalrande, leider ohne weitere Angaben. Es heisst nur: Le jeune malade est soumis à l'examen des membres de la Société.

26. Congenitaler Lungenbruch, beobachtet von Otto, veröffentlicht von Frickhöffer in den medicinischen Jahrbüchern für das Herzogthum Nassau, 1861, S. 603. Eine Bäuerin gebar ein nicht ganz ausgetragenes, schwächliches Mädchen, welches auf der rechten Seite der Brust eine Geschwulst von der Grösse einer halben Faust trug. Dieselbe begann am äusseren Drittheil des Schlüsselbeins und erstreckte sich unter dem Arm bis zum Schulterblatt. Sie fühlte sich weich und elastisch an, vergrösserte sich aber und wurde härter, wenn das Kind schrie. Ihre Oberfläche war uneben und zeigte mehrere groschengrosse Blasen, welche, sonst von gewöhnlicher Hautfarbe, grösser und praller wurden und eine stahlgraue Farbe annahmen, sobald das Kind schrie. Die Percussion der Geschwulst war sonor, und die Auscultation ergab vesiculäres Athmen. Eine geringe Compression der Geschwulst verursachte cyanotisches Aussehen und grosse Athemnoth. Der Körper des Kindes war wohlgebildet, namentlich der Thorax normal gebaut, nur die zweite und dritte rechte Rippe liessen sich zwei Finger breit vom Sternum, da wo die Geschwulst begann, bei der vier Wochen nach der Geburt vorgenommenen Untersuchung nicht weiter verfolgen. Die Geschwulst wuchs mit dem Kinde und hatte durch die vermehrte emphysematöse Auftreibung einzelner Lungenbläschen ein traubenförmiges Aussehen. Die Respiration schien nicht erschwert. Die Geschwulst hob sich und senkte sich bei der Inspiration und Exspiration. Der Umfang der Basis des Lungenbruchs betrug 24 cm. Da die ersten Repositionsversuche wegen der Erstickungsgefahren misslangen, konnte nur ein lederner, nothdürftiger Verband, der seinem Zwecke unvollkommen entsprach, angelegt werden. Das Kind entwickelte sich auffallend stark, wie eine weitere Besichtigung, als es dreiviertel Jahr alt war, ergab. Der Bruch hatte noch bis zu einem gewissen Maasse zugenommen, ist nun aber seit Monaten stehen geblieben. Weiter heisst es: „Die Grösse des Bruches, wenigstens zwei Drittel der rechten Lunge, macht den Fall wegen seiner Seltenheit von grösstem Interesse.“

27. Consecutive Lungenhernie nach einer Brustschusswunde, von Hertzberg beobachtet 1863, mitgetheilt

in seiner Abhandlung über Hernia thoracica, Halle 1867, S. 60. Ein 45 jähriger Fabrikarbeiter wollte seinem Leben durch einen aus einer Anzahl Schrotkörnern bestehenden Pistolenschuss ein Ende machen. Er brachte sich eine penetrirende Schusswunde linkerseits im vierten Intercostalraum ungefähr in der Mammillarlinie bei, die nach einem halben Jahr wieder verheilt war. Einen Monat später wurde der Patient auf seinen Wunsch entlassen. Doch schon nach fünf Monaten kehrte er wegen zunehmenden Hustens und Kurzathmigkeit zurück. Ausser allgemeiner Abmagerung und den Symptomen der chronischen Bronchitis zeigte sich unter der Hautnarbe eine Lungenhernie, welche sich während der Exspiration zur Grösse einer flachgedrückten Wallnuss hervorwölbte und beim Husten den doppelten Umfang annahm. Starke Inspiration führte häufig eine geringe Einsenkung unter das Niveau der Nachbarschaft herbei. Die Anschwellung war elastisch, und man hatte bei der Ausübung einer kräftigen Compression das Gefühl des Crepitirens. Die Auscultation ergab übermässig lautes vesiculäres Athmen, verbunden mit geringen feinblasigen Rasselgeräuschen. Ebenso überzeugte die Percussion von dem Vorhandensein eines lufthaltigen Körpers. Der Defect der Intercostalmuskeln hatte etwa die Grösse eines Guldens. Um dem Kranken die mit den energischen Exspirationen stets sich verbindenden Schmerzen zu ersparen, wurde wiederholt der Versuch einer Reposition und Retention mittels Druckverbandes gemacht. Der Kranke konnte jedoch den nöthigen Druck nicht ertragen und zog es vor, die Pelotte temporär durch den Druck seiner Hand zu ersetzen. Unter diesen Umständen nahm die Hernie langsam, aber stetig zu. Später zeigte sich eine entzündliche Röthe an der Narbe. Dieselbe brach auf, entleerte etwas Eiter, und der Kranke starb, bald nachdem die linke Lunge durch die Bildung eines Pneumothorax ausser Function gesetzt war, an Phthise. Die Autopsie bestärkte die gestellte Diagnose. Durch eine bald nach der Verwundung aufgetretene traumatische Pleuritis war eine partielle Verwachsung zwischen der Pulmonalpleura und den der Costalwand auflagernden pleuritischen Schwarten eingetreten. Die Pleura costalis, die an dem Rande der Bruchpforte etwas verdickt war,

setzte sich als continuirliche Membran auch über die ganze innere Fläche des Bruchsackes fort. Ein von der vierten Rippe abgesplittertes Stück, welches frei in das Lumen hineinragte, war jedenfalls die hauptsächlichste Ursache gewesen für die Schmerzen bei der Athmung und den Repositionsversuchen, sowie für die Bildung der kleinen Menge Eiters.

28. Consecutive Lungenhernie nach einer Stichwunde, veröffentlicht von Hertzberg in seiner Abhandlung de Hernia thoracica, Halle 1867, S. 67. Ganz zufällig entdeckte man bei der Section eines 57 jährigen Kaufmanns an der herausgesägten vordern Thoraxwand im vierten Intercostalraum eine rundliche, nicht physiologische Oeffnung, die eben die Spitze des kleinen Fingers durchliess. Diese bildete den Eingang zu einer zwischen den Rippen und den aufliegenden Weichtheilen gelegenen sackförmigen Ausbuchtung von der Grösse einer platt gedrückten Wallnuss. Die Pleura costalis, welche die Höhle continuirlich auskleidete, war glatt und zeigte keine Spur von zerrissenen Adhäsionen. Obgleich man an keinem Lungentheile Spuren von wiederholter Einlagerung im Sacke finden konnte, beweist doch die glatte Beschaffenheit der innern Oberfläche desselben und der Oeffnung, dass er einem Bruche zur Aufnahme gedient hatte. Zur Aetiologie des Falles erinnerte man sich, dass der Verstorbene sich vor 16 Jahren im Delirium potatorum vermittels eines Messers eine Stichwunde dicht unter der linksseitigen Brustwarze beigebracht hatte. Diese Stelle entsprach der innern Oeffnung. Die damalige Annahme, dass es bei dem Stich nicht zu einer Continuitätstrennung der Pleura costalis gekommen sei, fand eine Bestätigung durch die bei der Autopsie festgestellte Abwesenheit von pleuritischen Verdickungen, von Adhäsionen der Lunge und von Empyemresten. Da die äussere Wunde schnell geheilt war, so hatte die unverletzte Pleura costalis die einmal gemachte Trennung der Intercostalmuskeln leicht zur Bruchpforte erweitert. Dabei boten ihr die so ungemein häufigen Respirationsstörungen der Potatoren (Husten u. s. w.) die beste Unterstützung.

29. Congenitale Pneumonocele, mitgetheilt von Buntzen im Journal für Kinderkrankheiten, Erlangen

1868, 2, S. 305. 14 Tage nach der Geburt zeigte sich bei einem Mädchen links etwas unter der Mitte des Schlüsselbeins eine rundliche, kleine, jedoch deutlich hervorspringende Geschwulst. Sie verursachte dem Kinde keinerlei Beschwerden und verschwand nach einiger Zeit wieder. Später kehrte sie ab und zu wieder, um nach kürzerer oder längerer Zeit abermals zu verschwinden. Einen Einfluss des Hustens oder Schreiens auf das Entstehen oder Verschwinden der Geschwulst wollten die Eltern nicht bemerkt haben. Jedoch hatten sie beobachtet, dass beim Fallen des Kindes eine deutliche Vergrösserung der schon vorhandenen Geschwulst eintrat. Bei der Untersuchung fand Buntzen das jetzt 13 Jahre alte Mädchen für sein Alter gut entwickelt, ziemlich gross und wohlgestaltet. Die Haltung des Körpers war indessen auffallend schief und gezwungen, wodurch sich auf den ersten Blick eine Abnormität offenbarte. Die Geschwulst hatte jetzt die Grösse einer geballten Faust und ragte in der Höhe von zwei Zoll an der Oberfläche der Rippen hervor. Sie behielt während der In- und Exspiration dieselbe Festigkeit und Rundung. Die Percussion über ihr zeigte einen dumpferen Ton, und die Auscultation ergab normales Athemgeräusch, wenn auch von geringerer Intensität als an den übrigen Theilen der Brustoberfläche. Wenn die Geschwulst zurückgegangen war, will die Mutter in der Gegend der zweiten und dritten Rippe eine Vertiefung bemerkt haben. Die Kranke wollte erst das spontane Zurückgehen der Geschwulst abwarten und sich dann eine Bandage anlegen lassen.

30. Traumatischer Lungenbruch nach einem Bombensplitter, veröffentlicht von Wahl im Archiv für klin. Chirurgie, Berlin 1872, Bd. XIV, S. 34. Ein Soldat erlitt in Folge eines Bombensplitters bei intacter Hautbedeckung einen Bruch der zweiten und dritten Rippe der rechten Seite in der mittleren Clavicularlinie. Die eine war nach oben, die andere nach unten verschoben, so dass beide ein bis zwei Zoll weit auseinanderstanden. In Folge heftiger Hustenanfälle entstand dort mehrere Wochen später eine nussgrosse, circumscripte, sehr schmerzhafte Geschwulst. Dieselbe gab bei Druck ein knisterndes Geräusch. Bei der Inspiration wurde sie etwas kleiner und fühlte sich weicher und weniger prall

an. Percussion und Auscultation waren normal, erstere sehr schmerzhaft. Der Kranke ertrug keinen Druckverband. Später verschwand die Geschwulst bei ruhigem Verhalten von selbst und ist nicht wieder hervorgetreten. Nur konnte man im Intercostalraume eine groschengrosse Geschwulst fühlen.

31. Traumatische Lungenhernie in Folge eines Stosses eines wüthenden Stieres, beobachtet 1872 von Desneux, mitgetheilt durch Desfosses in De la hernie du poumon, 1875, S. 86. Eine 60jährige Frau wurde bei der Feldarbeit von einem wüthenden Stiere umgeworfen. Derselbe brach ihr die fünfte und sechste Rippe linkerseits an der Grenze des vorderen gegen die beiden hinteren Drittel (Präcardialgegend). Desneux, der sie fünf Tage nach dem Unfall untersuchte, fand im fünften Intercostalraum einen weichen, crepitirenden Tumor von der Grösse eines Hühnereies. Derselbe war schmerzlos und liess sich ganz zurückdrücken, wobei er durch einen Schlitz in den Intercostalmuskeln schlüpfte. Der Percussionsschall war hell. Auch bei der Auscultation war normales, jedoch durch die Herztöne verdecktes Athemgeräusch. Wegen des hellen Percussionstones und der Weichheit der Geschwulst wurde die Diagnose einer Hernie der Lunge und nicht des Herzens gestellt. Nach drei Wochen verliess die Patientin das Krankenhaus, und vor Verlauf eines Monats half sie bereits wieder bei der Erntearbeit.

32. Traumatische Lungenhernie nach dem Stosse eines wüthenden Ochsen, beschrieben von Wahl in Schmidt's Jahrbüchern CLXXVII S. 171. Ein 52jähriger Mann erlitt durch wiederholtes Anrennen eines wüthenden Ochsen mit seinen Hörnern einen Bruch der rechten dritten bis fünften Rippen ungefähr an der Knorpelknochengrenze. Die Gegend des M. pectoralis maj. war stark hervorgewölbt, und an seinem unteren Rande zeigte sich eine handgrosse Geschwulst. Der obere äussere Theil derselben hob sich bei der Exspiration und senkte sich bei der Inspiration tief ein, wobei der tiefste Punkt im dritten Intercostalraum lag. Dieser Theil konnte durch Druck in die Pleurahöhle zurückgeschoben werden. Nach einigen sehr schmerzhaften Versuchen gelang es auch, die ganze Geschwulst zu reponiren. Die Pforte

wurde durch einen dicken Wattebausch, eine Compresse und eine fest angelegte Binde geschlossen, und nach vier Wochen konnte der Kranke seine anstrengende Beschäftigung wieder aufnehmen. Die Hernie war verschwunden.

33. Spontaner Lungenbruch in Folge heftigen Hustens, mitgetheilt von Cockle in Med. Times and Gazette 1873 S. 30. Bei einer 45jährigen Frau, die seit ihrer Kindheit an heftigem Husten und starker Dyspnoe leidet, ist linkerseits die Regio supraclavicularis etwas voller. Die Basis derselben giebt dem Finger ausserordentlich leicht nach, und derselbe kann schon bei geringem Druck in die Brusthöhle eingeführt werden. Während des Hustens steigt die Anschwellung plötzlich bis zum oberen Rand des Larynx. Sie ist dann weich-elastisch und hat die Gestalt einer grossen Birne, die in der Mitte eine Einschnürung zeigt. Nach Husten verschwindet sie fast unmittelbar. Fester Druck vermag das Hervortreten ihres grössten Theiles zu verhüten. Drei Jahre, nachdem Cockle sie gesehen, stirbt die Patientin an Lungenentzündung. Die Autopsie zeigt, dass beide Lungen stark emphysematös sind. Die linke Lungenspitze ist zur Form eines Apfels dilatirt. Darunter befindet sich eine starke Einschnürung und unterhalb dieser wieder emphysematöse Lunge. Von der Brusthöhle aus erstreckt sich eine Höhle bis zur Cartil. thyreoid.

34. Spontane Pulmonocele in Folge von Emphysem und Bronchitis, beobachtet von Allbutt, veröffentlicht von Cockle in Med. Times and Gazette 1873 S. 31. Eine 40jährige Dame bekam in Folge von Emphysem und Bronchitis zu beiden Seiten des Halses Lungenhernien. Diese verschwanden ganz, wenn der Husten und die Dyspnoe abnahmen. In der letzten Zeit waren sie dauernd in Grösse von Hühnereiern vorhanden. Bei jedem Hustenstoss traten die Anschwellungen stossweise stärker hervor.

35. Traumatische Lungenhernie nach dem Schlage einer Deichsel, von Desfosses in seiner Hernie du poumon, Paris 1875, S. 87 mitgetheilt. Ein 49jähriger Kärrner hatte vor acht Jahren durch einen Schlag der Deichsel seines Wagens einen Bruch der vierten und fünften Rippe linkerseits ungefähr in der Mammillarlinie erlitten. Da die Knochenfragmente sich nicht vereinigen liessen,

kam nur eine fehlerhafte Heilung zu Stande, und kurze Zeit darauf zeigte sich nach einem Hustenanfall an der Bruchstelle ein Tumor von der Grösse einer Nuss. Sein Erscheinen war weder von Schmerz, noch von einem Gefühl von Zwang begleitet. Die Geschwulst wuchs zuerst schnell und hatte bald die Grösse eines kleinen Hühnereies. Dann trat ein Stillstand im Wachsthum ein, trotzdem der Patient seine Beschäftigung wieder aufnahm und an einem häufigen und peinlichen Husten litt. Er war, wie er sagte, bei jedem Luftzuge verschnupft. Sieben Jahre nach dem ersten Unfall kam er wegen eines Falles aus beträchtlicher Höhe wieder in ein Krankenhaus, wo man constatiren konn e, dass der Tumor fast faustgross war. Während der Exspiration schwoll derselbe an und erreichte beim Husten die Grösse einer Faust, um bald darauf wieder zurückzugehen. Während der Inspiration und der Ruhe nahm der Tumor etwas ab. Ueber demselben war heller Percussionsschall und besonders lautes, dem Ohr näher scheinendes normales Athemgeräusch, dem sich in Folge der überstandenen Bronchitis noch Pfeifen und Rasseln zugesellte. Die Palpation ergab weder Knarren, noch ein crepitirendes Geräusch. Bei mässigem Druck ging die Lunge leicht und vollständig zurück. Dann konnte man die unregelmässige Begrenzung einer dreieckigen Oeffnung fühlen, deren Umfang 9 cm. betrug.

36. Spontane Lungenhernie in Folge von Asthma und Husten, mitgetheilt von Allen Fox in Med. Times and Gaz., 1876, 1, S. 86. Ein Mann in den fünfziger Jahren, der früher noch keine Lungenkrankheit gehabt hatte, litt in der letzten Zeit an Asthma und bekam in Folge eines Hustenstosses gerade über dem Zwerchfell an der linken Seite, so ziemlich in der Mitte zwischen Sternum und seitlicher Thoraxwand eine weiche, circumscripte, regelmässige Geschwulst. Dieselbe war elastisch, verursachte weder Schmerz noch Unbehagen, liess sich durch Druck zurückbringen und verschwand zeitweise von selbst. Es wurde ein kleiner Compressivverband angelegt. Aber die Geschwulst besserte sich nicht.

37. Spontane Lungenhernie nach Husten, veröffentlicht von Allen Fox in Med. Times and Gazette, 1876, 2, S. 351. Ein sechs Monate altes, von scrophulösen

Eltern stammendes Mädchen erhielt in Folge von Keuchhusten eine Pneumonocele, welche zuerst nur beim Husten zum Vorschein kam. Viel Keuchen begleitete den Husten, und das Hervortreten war augenscheinlich durch die Exspiration hervorgerufen. Vier Jahre später, nachdem der Keuchhusten vorbei war, verschwand die Hernie und ist nie wiedergekehrt. Die Hernie, welche regelmässig und glatt war, war am Sternalrande unter der Clavicula hervorgetreten und hatte sich drei Zoll über die mittlere Partie der oberen Thoraxgrenze erstreckt.

38. Spontaner Lungenbruch in Folge der Geburt, veröffentlicht von Allen Fox an derselben Stelle, wie der vorige Fall. Die Trägerin zweier Lungenhernien ist ein sechsmonatliches Mädchen von guter Gesundheit und starker Constitution. Der Vater und Grossvater waren mit gewöhnlichen Enterocelen behaftet, welche bei Beiden schon vor der Geburt des betreffenden Kindes vorhanden waren. Bei der Geburt des Mädchens war der Kopf schon fünf Minuten geboren, und die Mutter ging so auf und ab, bevor ihr Hebammendienste geleistet wurden. Nach der Geburt hatte das Kind Husten und die beiden Lungenhernien, die es seitdem immer gezeigt hat. Auch der Husten, der mit vielem Schnaufen einherging, kehrte zeitweise wieder. Gleich nach der Geburt zeigte sich eine rothe Stelle, wie wenn bei der Geburt in der Führung des rechten Armes, oberhalb und unterhalb dessen die Geschwülste sassen, Gewalt angewendet worden sei. Auch war der rechte Arm etwas länger als der linke. Die grösste Ausdehnung beider Hernien entspricht der Richtung der Intercostalräume. Die bedeckende Haut ist normal und ungelappt. Unter beständigem Druck verschwinden die continuirlich bestehenden Hernien. Die Percussion ergiebt vollen Lungenton. Schmerzen fehlen gänzlich. Ebenso ist keine Crepitation wahrgenommen worden. Das Schreien des Kindes wird an beiden Hernien empfunden, ohne dass dieselben communiciren. Fox weist sodann auf einen Fall hin, in dem vier Familienglieder durch Muskelcontusionen Hernien erhalten hatten, und hält es für nicht ausgeschlossen, dass eine vererbbare Muskelschwäche eine Prädisposition für Hernien bilde.

39. Spontane Pneumocele in Folge von Husten, mit-

getheilt von Hirschsprung in Hospitals-Tidende Nov. 1879. Bei einem achtmonatigen, schlecht genährten Kinde, welches schon längere Zeit an Husten und Kurzathmigkeit litt, sah die Mutter plötzlich unterhalb des rechten Schlüsselbeins eine Geschwulst. Sie war wallnussgross, von normaler Haut bedeckt und überragte das Brustbein 5 cm. Sie nahm die ganze Partie ein zwischen dem Schultergürtel und Brustbein einerseits und zwischen dem Schlüsselbein und der vierten Rippe andererseits. Die Geschwulst fühlte sich weich an, liess bei Druck grobes Knittern hören, war inspiratorisch eingezogen und exspiratorisch stärker vorgewölbt. In der Chloroformnarkose wurde sie reponirt. Sie bestand aus zwei Theilen, die aus zwei verschiedenen Oeffnungen hervorkamen: 1. der untere grössere Theil aus der Mitte des zweiten Intercostalraums, 2. der obere kleinere Theil aus einer Continuitätstrennung der zweiten Rippe. Nachdem sodann ein Apparat angelegt war, hörte der Husten auf.

40. Congenitaler Lungenbruch, mitgetheilt von Trélat in Gaz. des Hôpitaux, 1880, S. 1060. Bei einem 15jährigen Knaben bemerkte man zufällig vier Finger breit hinter der linken Brustwarze einen 4 cm langen und 3 cm breiten Tumor, dessen grösste Ausdehnung der Richtung des Intercostalraumes entsprach. Er war schmerzlos und ragte wenig über das Niveau der Haut. Letztere war von gewöhnlicher Farbe. Die Percussion ergab normalen Schall. Der Tumor verschwand vollständig auf Druck, um nach wenigen Stunden wieder zum Vorschein zu kommen. Da die Anamnese kein ätiologisches Moment angab, wurde die Diagnose congenitale Lungenhernie gestellt. Es wurde ein Verband angelegt, der die Stelle schützt und die Hernie zurückhält.

41. Spontaner Lungenbruch nach einem Keuchhustenanfall, von Frühwald veröffentlicht im Jahrbuch für Kinderheilkunde 1885, XXIII, S. 418. Bei einem viermonatigen Kinde gewahrte man am inneren Rande des linken Schulterblattes nach einem Pertussisanfall eine nussgrosse Geschwulst, welche die prall gespannte Haut von der zweiten bis siebenten Rippe erhob. Ihre Consistenz war elastisch, federkissenartig weich. Bei der Exspiration fand eine Dehnung und bei der Inspiration ein Zusammensinken Statt. Bei aufgelegter Hand

hatte man während der Athmung das Gefühl eines mit eigenthümlich trocken knarrendem Geräusch an die Wand anschlagenden Inhalts. Dasselbe Knattergeräusch war auch auscultatorisch wahrnehmbar. Der Percussionsschall über der Geschwulst war hell tympanitisch. Durch leichten Druck liess sich die Geschwulst etwas verkleinern. Nachdem das Kind an Variola gestorben war, wurde die Section vorgenommen. Der dort liegende Theil der Lunge bestand in einer Ausdehnung von Hühnereigrösse aus zartwandigen bis nussgrossen, luftgefüllten Blasen, von denen eine durch eine erbsengrosse Lücke im hintersten Abschnitt des vierten Intercostalraumes unter die Haut getreten war. Nach Frühwald hatten diese Blasen früher mit dem Bronchialbaume communicirt. Dann hatte eine entzündliche Verschliessung dieser Communication Statt gefunden. Die eine luftgefüllte Blase hatte, da sie wegen der Verwachsung der beiden Pleuren nicht ausweichen konnte, einen continuirlichen Druck auf eine weit angelegte, für den Durchtritt von Intercostalgefässen bestimmte Lücke ausgeübt und war schliesslich nach deren Erweiterung unter dem Einfluss des Exspirationsdruckes durchgetreten.

42. Spontane Pulmonocele nach Bronchialkatarrh, von Knox berichtet im Lancet 1885, 1, S. 515. Bei einem 22jährigen Soldaten, der vorher an Bronchialkatarrh gelitten hatte, trat plötzlich während eines heftigen Hustenanfalles auf dem Marsche ein Tumor von Hühnereigrösse unter heftigen Schmerzen über die linke Clavicula hervor. Er hatte in Folge dessen über Dyspnoe bei Anstrengungen, trockenen Husten und Brustschmerzen zu klagen. Eine spätere Untersuchung zeigte percutorisch ein bedeutendes Emphysem der linken Lunge. Die Inspiration war verkürzt, die Exspiration verlängert, und die Auscultation ergab auf der Geschwulst wie auf der ganzen übrigen Lunge ausser den Respirationsgeräuschen Knisterrasseln, welches der überstandenen Bronchitis zuzuschreiben war. Der Tumor war weich, für Druck compressibel und hatte allmählich die Gestalt einer Apfelsine angenommen. Er vergrösserte sich bei Husten. Die Haut darüber war verschiebbar und von normaler Beschaffenheit. Die Beschwerden hatten etwas nachgelassen. Knox verordnete dem Kranken ruhiges Verhalten.

43. Spontane Lungenhernie nach Lungenemphysem, beobachtet von Wilke, von Knox im Lancet, 1885, 1, S. 515 beschrieben. Ein 50jähriger Mann hatte häufig Asthmaanfälle und Fieber. Er litt an allgemeiner Schwäche und starb nach einer Ohnmacht. Bei der Autopsie fand man eine Lungenhernie über der rechten Clavicula von der Grösse einer Mannesfaust. Beide Lungen waren emphysematös, die rechte mehr als die linke. In der rechten Lungenspitze, welche die Hernie bildete, war die alveoläre Structur meist geschwunden. Ausserdem fand sich auf beiden Seiten in einigen Bronchien mit verdickten Wänden eitriger Schleim.

44. Traumatische Lungenhernie in Folge eines Stosses einer Wagendeichsel, veröffentlicht im Progrès méd., 1887, XV, 1, S. 12. Ein Mann wurde durch den Stoss einer Wagendeichsel heftig gegen die Brust getroffen. Unter den unveränderten Hautdecken fand sich, von der Medianlinie des Sternums bis zur linken Mamillarlinie im zweiten und dritten Intercostalraum eine halbkugelige faustgrosse Geschwulst, welche bei forcirter Athmung sich stark hervordrängte und percutorisch hellen Schall gab. Die betreffenden Rippen waren eingedrückt, das Sternum quer fracturirt. Häufiger Husten mit blutigem Auswurf quälten den Kranken, und es bestand subcutanes Emphysem. Unter steigender Dyspnoe trat der Tod ein. Die Autopsie zeigte eine Hernie des unteren Theiles des linken oberen Lungenlappens. Es bestand kein Bruchsack. Die erste bis vierte Rippe links und die erste bis dritte rechts, sowie das Sternum waren quer fracturirt. Die Bruchpforte war fünf Finger breit und vier Querfinger lang.

45. Spontane Lungenhernie in Folge von Stickhusten, in der Berl. klin. Wochenschrift, 1887, S. 119, von Adler mitgetheilt. Ein kräftig gebautes Kind, welches lange Zeit an hochgradigem Stickhusten litt, bekam in Folge eines ganz übermässig starken Hustenanfalles rechts in der Mammillarlinie im sechsten Intercostalraum eine Geschwulst. Dieselbe war, als Adler sie untersuchte, pflaumengross, fluctuirend und bei der Exspiration bedeutender als bei der Inspiration. Die Geschwulst zeigte tympanitischen Klang. Auscultativ hörte man vesiculäres Athmen und deutliche Respirationsgeräusche.

Sie liess sich vollkommen reponiren, ohne dabei zu gurren, sondern sie zeigte das von Morel-Lavallée beschriebene Knistergeräusch. Die Oeffnung im Intercostalraum war so gross, dass Adler seinen Daumen hineinlegen konnte.

46. Consecutive Lungenhernie nach einem Messerstich, mitgetheilt von Cavagnis in Gazz. med. ital. lomb. Milano, 1878, 7, S. 481. Durch Zufall entdeckte Cavagnis bei einem 65jährigen Manne eine Lungenhernie. Vor 32 Jahren hatte er einen Messerstich in die linke Seite erhalten. Die Wunde war nach wenigen Wochen vollständig geheilt. Erst nach 17 Jahren trat bei einem heftigen Hustenanfall eine taubeneigrosse Prominenz hervor, deren Centrum der Narbe entsprach. Es war vollständige Reposition ohne Beschwerden möglich. Der Tumor zog sich bei der Inspiration zurück und schwoll in der Exspiration, besonders aber bei forcirter Exspiration und beim Husten, an. Die Haut war unverändert. Bei genauer Untersuchung fand man einen 4—5 cm langen Knochendefect in der vierten und fünften Rippe.

47. Traumatische Lungenhernie, durch Ueberfahren herbeigeführt, veröffentlicht von R. Köhler in der Deutschen medicinischen Wochenschrift 1888 S. 1017. Ein 50jähriger Mann wurde von einer Droschke überfahren. Das Rad ging ihm über die rechte Seite der Brust. Bei der Aufnahme in die Charité machte er den Eindruck eines Schwerverletzten. Der Puls war klein, die Extremitäten kühl. Am Auffälligsten war die abnorm beschleunigte Respiration, 50 Athemzüge und mehr in der Minute und fortwährender Hustenreiz. Bei näherer Untersuchung fand sich auf der rechten Seite des Thorax in der Höhe der sechsten und siebenten Rippe etwa in der Mitte zwischen Linea mammill. und axill. eine überfaustgrosse Geschwust, welche sich bei den sehr schmerzhaften Hustenstössen hervorwölbte. Von derselben ging nach Entfernung der Kleider ein eigenthümliches, sehr lautes, auf Meter hin wahrnehmbares Geräusch aus, welches dem des brodelnden, kochenden Wassers sehr ähnlich war. Das Geräusch war fast ein continuirliches, durch die schnell aufeinanderfolgenden Exspirationsstösse hervorgebracht. Legte man die Hand auf den Tumor, so fühlte man die heftigen Erschütterungen und ein

Grösserwerden desselben. Die Percussion ergab hohen tympanitischen Schall. Beim Auscultiren war nur das abnorm laute Brodeln zu hören. Im sechsten Zwischenrippenraum waren die Intercostalmuskeln zwischen der Mammillar- und Axillarlinie zerrissen, die siebente Rippe war fracturirt. Es bestand kein Pneumothorax und kein Erguss in den rechten Pleurasack, dagegen um die Basis der Geschwulst ein wenig ausgebreitetes Emphysem. Um Pneumothorax zu verhindern, wurde die Reposition der Hernie nicht vorgenommen, sondern der Tumor nur durch ein um den Thorax geschlungenes Handtuch etwas comprimirt. Der Tumor verkleinerte sich langsam und war nach sechs Wochen bei gewöhnlichem Athmen geschwunden. Drei Jahre später, als Köhler den Mann noch einmal untersuchte, war die Zerreissung der Intercostalmusculatur noch deutlich nachzuweisen. (Berl. klin. Wochenschr. 1892 S. 175.) Im sechsten Zwischenrippenraum konnte man zwischen der Linia axill. und mammill. tief in den Brustraum hineinfassen. Ein Tumor war nur beim Husten sichtbar. Auch damals konnte man beim Auscultiren noch Knistern hören, eigenthümlicherweise jedoch auf der Höhe der Inspiration. Von dem Brodeln war auch beim Heraustreten der Hernie Nichts mehr zu bemerken.

48. Spontaner Lungenbruch nach jahrelangem Bronchialkatarrh, mitgetheilt von Strübing in Virchow's Archiv, Bd. 116 S. 219. Bei einem 68jährigen Manne, der schon seit vielen Jahren an Bronchialkatarrh mit heftigem Husten leidet, tritt nach einer forcirten Exspirationsbewegung, beim Schreien, eine Geschwulst von über Hühnereigrösse in der rechten Fossa supraclavicularis hervor. Bei ruhiger Athmung bleibt sie unverändert, bei tiefer Inspiration wird sie etwas kleiner, und beim Husten wölbt sie sich stärker hervor. Sie fühlt sich weichelastisch an und verschwindet bei stärkerem Druck vollständig, um sofort wieder zum Vorschein zu kommen. Nach der Reposition ist die in den Thorax führende Oeffnung fühlbar. Die Auscultation ergiebt ein unbestimmtes Athemgeräusch, welches nur beim Husten deutlich vesiculär wird. Die Percussion lässt volleren Lungenschall hören, wie an anderen Stellen. Der Kranke ist ein kräftig gebauter Mann mit fassförmigem

Thorax und deutlich nachweisbarem Volumen pulmonum auctum. Auch die übrigen Erscheinungen des Lungenemphysems sind vorhanden. Später hat sich die Geschwulst noch etwas vergrössert.

49. Traumatische Lungenhernie in Folge eines Falles auf eine Steintreppe, mitgetheilt von Després in der Gaz. des Hôpitaux 1889, S. 733. Ein 58jähriger Buchdrucker fiel bei einem Schwindelanfall auf eine Steintreppe, und zwar gerade mit dem Rücken an eine scharfe Kante. Nachdem er die Besinnung wieder erhalten hatte, empfand er am rechten unteren Schulterblattwinkel einen lebhaften Schmerz und eine erschwerte Athmung. Bei der Untersuchung, die erst nach 15 Tagen Statt fand, klagte der Kranke über Schmerzen auf der rechten Seite und hinten an der Brust, so dass er nicht liegen und auf dieser Seite nicht athmen könne. Diese Schmerzen nahmen bei Anstrengung und Husten zu bis zur Dyspnoe. Zwischen dem inneren Rand des Schulterblattes und der Wirbelsäule war ein subcutaner, weich elastischer, länglich ovaler Tumor, der 20 cm lang und 10 cm breit war. Die Haut war gesund und nicht mit dem Darunterliegenden verwachsen. Die Percussion ergab hellen Klang, die Auscultation fast normales, vesiculäres Athmen; bei Druck empfand man ein crepitirendes Geräusch. Während der Tumor bei der Inspiration leicht absank, drang er bei der Exspiration etwas hervor und nahm bei Anstrengung und Husten bis zu Faustgrösse zu. Wenn er durch Druck ganz zurückgebracht war, konnte man constatiren, dass die vierte bis neunte Rippe gebrochen war, und dass die Geschwulst sich zwischen den Rippenfragmenten hervordrängte. Es war also eine Hernie des mittleren rechten Lungenlappens. Weil es wegen der Schmerzhaftigkeit unmöglich war, die Rippenfragmente durch einen Verband zu vereinigen, und weil sich noch entzündliche Complicationen zu der Hernie gesellen konnten, war die Prognose eine schlechte. Després legte einen Heftpflasterverband an nach Malgaigne, wie man ihn für die Bruchstücke einer Rippe anlegt, indem er zwei Touren um die Brust machte. Dieser Verband wurde an einer Querstange aufgehängt, welche über das Bett ging. So wurde die Geschwulst zurückgehalten und kam nur bei Anstrengung und Husten

ein wenig zum Vorschein. Leider war der zuweilen vorgenommene, nothwendige Verbandwechsel für die Vereinigung der Knochenstücke nicht förderlich. Nichtsdestoweniger war der sofortige Erfolg des Heftpflasterverbandes der, dass die gewaltigen Schmerzen aufhörten, und die Respiration leicht wurde, da die Hernie nicht mehr durch die Rippenfragmente gedrückt wurde. Durch monatelangen Verband vernarbten die Rippenfragmente so, dass sie die Hernie nicht mehr verletzen konnten. Die Hernie ging zurück und der Kranke konnte seine Beschäftigung wieder aufnehmen. Es bestanden Pleuraverwachsungen.

50. Traumatischer Lungenbruch nach dem Bruche von vier Rippen, veröffentlicht von Litten in der Berl. klin. Wochenschrift 1890 S. 326. Ein Arbeiter kam zwischen die Welle und die Decke des Arbeitszimmers, wobei ihm auf der linken Seite vier Rippen gebrochen wurden. Noch jetzt ist auf der linken Seite neben dem Sternum ein grösserer Knochendefect, aus welchem sich bei Husten und Pressen eine Geschwulst hervorwölbt, die bei der Inspiration wieder in den Thorax schlüpft. Im ganzen Bezirk der Hernie fehlt der M. pectoralis maj., min. und die Intercostalmuskeln. Er ist also an der Stelle ausser der Haut nur Unterhautfettgewebe. Die Geschwulst ist leicht zu comprimiren und giebt dabei ein knisterndes Geräusch ab.

51. Traumatische Lungenhernie nach einem Rippenbruch, veröffentlicht in dem Jahresbericht über die chirurg. Abtheilung des Spitals zu Basel, 1890 S. 51. Ein 30jähriger Fuhrmann erhielt in Folge des Stosses einer Deichsel zwischen dem Sternum und der linken Mammillarlinie über dem zweiten Intercostalraume eine flache Geschwulst, welche sich während der Inspiration einzieht und während der Exspiration und besonders stark bei Hustenanfällen hervorwölbt. Der Percussionsschall über der Geschwulst ist gedämpft, sonor. Die Auscultation ergiebt scharfes Vesiculärathmen. Im zweiten Intercostalraum fühlt man eine für zwei Fingerspitzen durchgängige Lücke. Die benachbarten Rippen sind druckempfindlich. Es wurden Bettruhe, Brusttuch, Eisblase und Morphium verordnet. Der Kranke blieb fieberlos. Jedoch liess sich hinten unten links eine hand-

breite Dämpfung mit abgeschwächtem Athmen feststellen. Die Geschwulst ging allmählich zurück, so dass der Patient bereits nach Monatsfrist als geheilt entlassen werden konnte.

Betrachten wir nun diese 51 Fälle von Lungenhernien zusammen, so finden wir, dass die verschiedenartigsten ätiologischen Momente Veranlassung gegeben haben. Morel-Lavallée theilt die Pulmonocelen vom ätiologischen Gesichtspunkte aus in congenitale, traumatische, spontane und consecutive Fälle. Hertzberg, der die letzte grössere Abhandlung in der deutschen Litteratur über Brustbrüche geschrieben hat, bezeichnet es als ein überflüssiges Beginnen, die Brüche streng classificirt zu ordnen, und zählt die Veranlassungen einzeln auf. Mir scheint jedoch, dass die von Strübing (Virchow's Archiv Bd. 116 S. 205) gegebene ätiologische Eintheilung in 1. angeborene, 2. spontane, 3. consecutive, 4. traumatische Lungenhernien vielen Vortheil zur Erleichterung des Verständnisses biete. Obschon der äussere Wortlaut derselbe ist, wie bei Morel-Lavallée, so sind beide Eintheilungen doch ganz verschieden. Die hier als traumatisch zu bezeichnenden Fälle (No. 9, 10 und 22) hat Morel-Lavallée unter die Rubrik der consecutiven Hernien gesetzt, während sämmtliche traumatischen Brüche von ihm gar keine eigentlichen Lungenhernien, sondern, nach unseren Begriffen, Lungenvorfälle sind.

Bei den sogenannten angeborenen Brüchen muss man sich, wie Hochsinger (Wien. med. Wochenschrift 1888 S. 1305) auseinandersetzt, vergegenwärtigen, dass es sich nicht um wirklich angeborene Lungenbrüche handelt. Weder die Hernie selbst, noch der Bruchsack sind angeboren, sondern nur der defecte Verschluss der Thoraxwand. Statt des knöchernen oder musculösen Thoraxverschlusses ist an einer Stelle ein membranöser angeboren. Derselbe wird später mitsammt dem betreffenden Theile der Pleura costalis unter dem Einfluss des postfötalen endothoracischen Respirationsdruckes allmählich gedehnt. Der Bruchsack, der als Contentum die Lungenpartie mit dem visceralen Pleurablatte enthält, ist also in diesem Falle continuirlich von der Pleura

costalis ausgekleidet. Diese Hernien entstehen meist nicht vor der 2., 3. Lebenswoche, manchmal auch erst nach mehrmonatlichem Extrauterinleben. In dem einen hier angeführten Falle (No. 26), wo die Geschwulst schon gleich nach der Geburt sichtbar war, handelte es sich um einen grossen Rippendefect, so dass an dieser Stelle die Lunge sofort unter der Haut lag. Bei allen diesen angeborenen Lungenhernien mag wohl der Druck, den ein Ellenbogen oder eine Faust auf die Brustwand intrauterin ausübt, den ersten Anlass geben, indem dadurch die Intercostalmuskelfasern zerrissen und die Rippen auseinander gedrängt werden. Da sich vor und bei der Geburt die Lungen wie eine zusammengesunkene, unthätige Masse verhalten, so kann sich, selbst bei einem grossen Defect der Thoraxwand, die Hernie erst nach der Geburt bilden. Anders ist es bei den Ektopien, welche als Folge sehr grosser Spaltbildungen des Brustbeins oder bei monströsen Föten vorkommen. Dabei kann es sich um eine wirklich angeborene Vorlagerung handeln.

Ganz ähnlich ist der Mechanismus bei den consecutiven Lungenhernien, bei denen der Bruch einen späteren Folgezustand eines Traumas darstellt. Bei penetrirenden Schuss- und Stichverletzungen heilen mit der äusseren Haut auch bald die tieferen Thoraxschichten durch Narbengewebe zusammen. Dieses entspricht dann dem angeborenen, membranösen Thoraxverschluss. Es erfährt, da es eine minder resistente Stelle bildet, allmählich durch den gewöhnlichen Exspirationsdruck, der zuweilen im Husten noch verstärkt wird, eine Dehnung. So bildet sich ein Bruchsack, dem die Lunge folgt. In anderen Fällen, besonders wenn es sich dabei um Beschädigungen von Rippen handelt, verwächst nur die äussere Haut. Die Wunde im Brustfell dagegen und in der Thoraxwand schliesst sich durch das wiederholte Eindringen der Lungen nicht. Dann bedarf es nur einer allmählichen Erweiterung der Bruchpforte. Hieran schliessen sich die beiden Fälle (No. 4 und 17), bei denen ein nach innen durchbrechender Abscess der Thoraxwand die Lungenhernie im Gefolge hatte. Besonders bemerkenswerth scheint der Fall 28. Bei ihm ist mit grösster Wahrscheinlichkeit nie eine Pleurawunde

vorhanden gewesen, sondern der Messerstich war nur bis dicht an die Pleura eingedrungen.

Andere traumatische Verletzungen des Thorax, Fracturen der Rippen oder Zerreissungen der Intercostalmuskeln ohne Continuitätstrennung der Haut haben unmittelbar nach Einwirkung des Traumas die traumatischen Lungenhernien im Gefolge. Alle derartigen Fälle haben das Gemeinsame, dass sie durch Einwirkung einer grossen äusseren Gewalt entstanden sind. Es handelt sich meist um den Bruch mehrerer Rippen (im Falle 49 sind es 6) mit grosser Dislocation der Bruchenden und ausgedehnter Zerreissung der Intercostalmuskeln. Dabei ist der Defect der Thoraxwand so gross, dass die Lunge, wie bei dem angeborenen Lungenbruch mit ausgedehntem Rippendefect, die erste Exspiration, oder doch wenigstens den ersten stärkeren Exspirationsstoss, da der Husten in solchen Fällen meist nicht lange auf sich warten lässt, benutzt, um unter die Haut zu treten.

Die letzte Abtheilung, mit der wir uns in ätiologischer Beziehung zu beschäftigen haben, sind die spontanen Lungenhernien. Zu ihrer Bildung sind zwei Bedingungen erforderlich. Erstens muss das Volumen der Lunge und zweitens der Exspirationsdruck vermehrt sein. Beides ist beim Lungenemphysem der Fall. Die Lunge ist stark aufgebläht, und ihre elastischen Fasern sind der Atrophie verfallen, so dass sich zur ruhigen Exspiration schon die exspiratorischen Hilfsmuskeln und meistens auch die Bauchpresse betheiligen müssen. Besteht gleichzeitig noch chronischer Bronchialkatarrh, so dass die bestehende Schwellung der Bronchialschleimhaut und die dadurch bedingte Stenosirung des Bronchialbaumes die Entleerung der in der Lunge enthaltenen Luft noch mehr behindert, so kann sich die Lunge nicht verkleinern, und muss sich bei der gewaltsamen Exspiration um so kräftiger an die Innenfläche des Brustkorbs anpressen. Auf diese Weise wird bei heftigen Hustenparoxysmen der Druck im Thorax so gross, dass die Muskeln auseinander gezerrt oder zerrissen werden, und sich plötzlich eine grosse Geschwulst zeigt. In andern Fällen kommt es durch den stetigen übermässigen Druck auf die Intercostalmuskeln zu Degenerations-

vorgängen an denselben. Die Geschwulst entwickelt sich weniger plötzlich, oft erst im Laufe von Monaten oder Jahren zu ihrer vollen Grösse. Ob Lungenhernien auch durch blosse Dehnung der Zwischenrippenmuskeln zu Stande kommen können, wie Manche annehmen, mag dahin gestellt bleiben. Alsdann wäre die Bezeichnung Hernie falsch, und man könnte auch nicht von einer Bruchpforte sprechen. Frühwald nimmt an, dass im Falle 41 eine abnorm weit angelegte, für den Durchtritt von Intercostalgefässen bestimmte Lücke der Thoraxwand unter dem dauernden Einflusse des Keuchhustens erweitert worden sei und bei einem heftigen Hustenstosse der einen Blase der entarteten Lunge Durchtritt gewährt habe.

Unter den spontanen Brüchen nehmen die Cervicalhernien einen bedeutenden Platz ein. Hierbei kommt es nicht zu Muskelzerreissungen, sondern die Hernien dringen, wie bei den Bauchbrüchen, in einen vorgezeichneten Canal. Ausserdem entwickelt dort die Lunge grössere Kraft, indem sie in dem konisch verengten Theile der Pleura nach Art eines Keiles wirkt.

Neben dem Husten können auch andere Momente, die einen besonders hohen Druck in der Thoraxhöhle hervorrufen, das Heraustreten der Lungenhernien herbeiführen. Cloquet berichtet einen Fall (No. 13), bei dem ein Baugehülfe, als er einen schweren Sack Gerste hob, eine Lungenhernie bekam. In dem von Boerhaave beschriebenen Falle (No. 2) entstand der Bruch bei einer Erstgebärenden während des Geburtsactes durch die Wirkung der Bauchpresse: in der von Strübing gemachten Beobachtung (No. 48) während lauten Schreiens, wobei der Exspirationsstrom durch den theilweisen Verschluss der Glottis noch besonders gehemmt ist. Breschet bezeichnet sogar beim Falle 15 das Tragen eines sehr engen Corsets als unzweifelhafte Ursache einer Cervicalhernie, da dasselbe eine Ausdehnung der Lunge nur an ihrem oberen Theile möglich gemacht habe.

Man muss also, wie wir am Schlusse der Aetiologie der Lungenhernien nochmals hervorheben wollen, dem Husten eine ganz besondere Bedeutung bei der Entstehung der Lungenhernien zusprechen. Während der Keuchhusten oder ein ähnlicher, anfallsweise auftretender, hart-

näckiger Husten die hauptsächlichste Ursache für das Entstehen der spontanen Lungenhernien abgiebt, wird auch bei den congenitalen, consecutiven und traumatischen Fällen das Hervortreten des Bruches meist durch einen heftigen Hustenparoxysmus bewirkt. Freilich mögen in manchen Fällen auch Verwechselungen durch die Anamnese der Angehörigen stattfinden, da keuchhustenartige Hustenparoxysmen oft reflectorisch durch Zerrung und Reizung der Pleura erst nach der Hernie zu Stande kommen. Sicher wird die Entstehung der Lungenbrüche auch durch Krankheiten begünstigt, welche mit fortgesetzter Abmagerung (Fall 6) des Körpers einhergehen, wenn gleichzeitig heftige Hustenanfälle Statt finden. Schliesslich halten wir es noch für unsere Pflicht, auf die von Fox (Fall 38) hingewiesene Möglichkeit der Vererbung der Disposition für Hernien jeder Art hinzuweisen.

Die vielen fehlerhaften Angaben, die über den Mechanismus der Entstehung der Lungenbrüche gemacht worden sind, beruhen auf der damaligen Unkenntniss der Athmungsphänomene. Man glaubte, dass der inspiratorische Luftstrom die Lunge zugleich und die Lungenhernie füllte, während durch den Exspirationsdruck beide ihre Luft nach aussen abgeben müssten. Dies scheint auf den ersten Augenblick auch sehr einleuchtend, und so haben Boerhaave, Bruns, Richerand, Mercier und Andere diese Ansicht in ihren Krankenberichten offen ausgesprochen. Andere schrieben etwas vorsichtiger: Die Geschwulst wechselte mit den Respirationsacten ihr Volumen. Vielleicht hatten ihre eigenen Beobachtungen nicht mit den früher gemachten Mittheilungen übereingestimmt. Erst im Jahre 1817 berichtet Cloquet von einer Lungenhernie (Fall 13), die während der Inspiration kleiner wird und bei der Exspiration an Umfang und Härte zunimmt. Fast alle seitdem gemachten Beobachtungen stehen dieser Behauptung bestätigend zur Seite. Auch die rein theoretische Ueberlegung ergiebt die Wahrheit dieser Ansicht. Nach erfolgter Exspiration dehnen die Inspirationsmuskeln den Thorax wieder aus, und da sich im Pleurasack kein luftleerer Raum bilden kann, und die Oberfläche der Lungen in Berührung mit der Costalwand bleiben muss, so vermindert sich die Spannung in den Lungen. Der Druck in

denselben beträgt weniger, als der Atmosphärendruck. Zur Herstellung des Gleichgewichts tritt Luft von ausserhalb des Thoraxraumes in denselben ein. Alsdann muss auch die lufthaltige Lungenhernie, die ausserhalb des Thorax unter dem Atmosphärendruck steht, ihre Luft, oder einen Theil derselben, an Stellen mit geringerem potentiellen Druck abgeben. Die Lunge saugt die Luft der Hernie auf. Oder sollte bei der Inspiration an dem Orte des Bruches allein die Haut stärker nach aussen vorgewölbt werden, während sie an den übrigen Stellen durch den Atmosphärendruck mit den Zwischenrippenmuskeln nach innen gedrängt wird? Umgekehrt sucht während der Exspiration die Lunge durch ihre Elasticität oder bei forcirter Ausathmung noch mit Hinzuziehung exspiratorischer Hülfsmuskeln ihr Volumen und gleichzeitig das des ihr folgenden Brustkorbes zu verringern, so dass die Lungenluft, die nicht so schnell entweichen kann, unter höherem Drucke steht, als er ausserhalb des Thorax herrscht. Sie sucht sich, um möglichst rasch das Feld zu räumen, demselben durch Ausweichen auf jedem ihr zu Gebote stehenden Wege zu entziehen. So wird auch ein Theil in die ausserhalb des Thorax befindliche Hernie gepresst. Daraus geht also hervor, dass die Entstehung, das jedesmalige Hervortreten oder die zeitweise Anschwellung der Lungenhernien nur auf die Zeit der Exspiration beschränkt bleibt. Ist nun die Exspiration beim Husten eine gewaltsame, wobei die Stimmritze geschlossen bleibt oder krampfhaft verengt ist, so steht die Lungenluft bei der fortschreitenden Capacitätsabnahme der Pleurahöhle unter einem immer zunehmenden, gewaltsamen Druck. In Folge dessen bildet sich bald ein Bruch, bald zeigt ein schon vorhandener eine auffallend grosse Anschwellung. Dasselbe ist bei gewaltigen Körperanstrengungen der Fall, bei denen nach möglichst tiefer Inspiration bei geschlossener Glottis die Brust- und Bauchmusculatur einen gewaltigen Druck auf die in beiden Höhlen eingeschlossenen Eingeweide ausüben.

Was das Vorkommen der Lungenhernien betrifft, so sind von den 51 Beobachtungen 5 angeborene, 14 consecutive, 12 traumatische und 19 spontane Lungenhernien, bei einem Falle ist die Entstehungsursache nicht

angegeben. Die Träger der consecutiven und traumatischen Brüche sind in ihrer überwiegenden Mehrzahl Männer im besten Lebensalter, zwischen 20 und 60 Jahren, die den Einwirkungen von Traumen sehr ausgesetzt sind, und unter diesen wieder zur Hälfte Soldaten. Selbst bei den spontanen Fällen sind neun Erkrankungen von Männern gegen sechs von Frauen zu verzeichnen, weil die Männer sich durch übermässige Anstrengungen leichter schwere Emphysemerkrankungen zuziehen und durch häufigere Erkältungen mehr zu schlimmen Bronchialkatarrhen neigen. Die fünf Fälle von spontanen Lungenhernien bei Kindern haben ihre Entstehungsursache hauptsächlich in den starken Anfällen von Keuchhusten, die sich in den ersten Lebensjahren einstellen.

Die topographischen Verhältnisse spielen besonders bei der Entstehung der spontanen Hernien eine Rolle, indem gewisse Orte der Thoraxwand Prädilectionsstellen abgeben, die von Natur weniger resistent sind. Es handelt sich dabei um die Insertionspunkte der Rippenknorpel an die Rippenknochen, den vorderen Theil des sechsten, siebenten, achten und neunten Intercostalraumes und die obere Brustapertur. An der ersten Stelle erreichen die Mm. intercostales ext. ihr Ende, und bis zum Brustbein werden die Intercostalräume nur mehr von der einfachen Lage der Mm. intercostales int. geschützt. Auch im vorderen Theil der sechsten bis neunten Intercostalräume, welche ziemlich weit angelegt sind, sehr bewegliche Rippen und verhältnissmässig dünne Intercostalmuskeln aufzuweisen haben, ist die Entstehung der Lungenbrüche begünstigt. An der oberen Brustapertur bildet nur der hintere Theil, der von der Halswirbelsäure, den Scaleni und den dicken zum Arme hinziehenden Nerven- und Arterienstämmen geschützt ist, ein festes Dach, während an der vorderen Seite zwischen den Scaleni und dem Sternocleidomastoideus eine sehr schwache Stelle vorhanden ist. Die Cervicalhernien treten desshalb aus der Tiefe der Fossa supraclavicularis heraus. Von der hier aufgestellten Regel machen nur die Fälle 23 und 41 eine Ausnahme. Dagegen können wir auf Grund unserer statistischen Zusammenstellungen der von Wernher (Handbuch der allg. u. spec. Chirurgie, 1855, Bd. III 1, S. 484) gemachten Bemerkung, dass die

Lungenbrüche wegen der linksseitigen Lage des Herzens und der geringeren Ausdehnung und Beweglichkeit der linken vorderen Lungentheile auf der rechten Seite häufiger seien, unsere Zustimmung nicht geben. Auch die im Gefolge von Schuss- und Stichverletzungen einhergehenden consecutiven Lungenhernien kommen viel seltener an der hinteren Thoraxwand vor; nicht allein, weil derartige Verletzungen meist den vorderen Theil der Brusthöhle treffen, sondern auch, weil die dicke Schicht, welche den Thorax hinten bedeckt, und die Enge der Intercostalräume auf dem Rücken einen grossen Schutz für die Pleurahöhlen bilden. Unter den sämmtlichen 51 hier angeführten Fällen finden sich nur drei Beispiele (No. 7, 41 u. 49), in denen die Hernien an der Rückenfläche des Brustkastens aufgetreten sind.

Die Grösse der Bruchtumoren während des Lebens variirt sehr zwischen dem Umfang einer Haselnuss und dem zweier Fäuste. Diese Mannigfaltigkeiten finden ihre Erklärung theils in der ungleichen Grösse der Bruchpforte, theils in der verschiedenen Zeitdauer, während welcher der Bruch schon besteht.

Bei der weiteren Betrachtung der pathologisch-anatomischen Verhältnisse lässt uns leider das Beobachtungsmaterial sehr im Stich, da nur in sieben Fällen Dissectionsberichte vorliegen. Auf die Verschiedenheit in der Grösse und Gestalt der Bruchpforte haben wir schon oben hingewiesen. Friedreich fand im Falle 23, als die Hernie wieder in die Brusthöhle zurückgegangen war, keine wahrnehmbare palpable Veränderung an der betreffenden Stelle des Intercostalraumes. Dagegen war im Falle 10 die Bruchpforte vier Zoll lang und $2\,^1/_2$ Zoll breit. Bei den spontanen Hernien ist die Oeffnung, wenigstens in der ersten Zeit, meist schlitzförmig, parallel zum Faserverlauf der Intercostalmuskeln. Chaussier hat jedoch bei einem spontanen Bruch (Fall 11) eine zwei Zoll lange, mit den Rippen parallel verlaufende Oeffnung beschrieben. Beim Falle 41 ist die Lücke von Grösse und Gestalt einer Erbse, da sie nach Frühwald durch die Dehnung der Durchtrittsstelle eines Intercostalgefässes hervorgerufen ist. Bei den consecutiven und traumatischen Hernien handelt es sich gewöhnlich um eine rundlich ovale Oeffnung. Dieselbe ist bei den ersteren

der kleineren Wunde entsprechend von geringerem Umfang wie bei den letzteren, wo es sich fast immer um ausgebreitete Verletzungen der Rippenwand handelt. Bei einer traumatischen Hernie (Fall 35) konnte man ganz deutlich eine dreieckige Thoraxöffnung fühlen. Bei der Beobachtung No. 50 ergab die Autopsie ausser einem deutlichen Knochendefect auch das Fehlen eines grossen Theiles der Mm. pectorales maj. und min. Besonders bemerkenswerth aber erscheint der Fall 46, bei dem ein 4 cm langer Defect zweier Rippen in Folge eines Messerstiches nachzuweisen war. Unter den angeborenen Brüchen handelt es sich nur im Falle 26 um einen grösseren Rippendefect.

Der als Bruchcontentum vorgestülpte Lungentheil ist in den meisten Fällen von normaler Beschaffenheit, auch wenn die Hernie schon Jahrzehnte lang besteht. In den spontanen Fällen, in denen die ganze Lunge durch Emphysem und Bronchitis krankhafte Veränderungen erfahren hat, lassen sich diese selbstverständlich auch an dem Bruchinhalt durch die Untersuchung nachweisen. So fand man bei einer Cervicalhernie (Fall 43) die Lungenspitze bei der Autopsie so sehr durch die emphysematösen Processe verändert, dass von der alveolären Structur fast Nichts übrig geblieben war. In einzelnen Fällen liessen die bei der Auscultation nur in der Gegend der Hernien wahrgenommenen Rasselgeräusche auf locale Bronchitis und Peribronchitis schliessen. Leider hat bei keinem dieser Fälle die Obduction Statt gefunden. Bei anderen Beobachtungen musste man wegen der schwachen, auscultatorischen Athmungsgeräusche und dem gedämpften Lungenschall, die man über der Geschwulst wahrnahm, annehmen, dass der Bruchinhalt aus verdichteten oder atelektatischen Lungenpartien bestände (Fall 29 und 48). Bei dem Falle Frühwald (No. 41) war ein Theil der Lunge der blasigen Missbildung verfallen, und eine einzige, etwa nussgrosse, Blase bildete den Bruchinhalt. Man wird wohl nicht irregehen, wenn man in den meisten Fällen den Rand eines Lungenlappens als ausgetretenen Theil betrachtet.

Die früher oft ausgesprochene Ansicht, dass es bei der Mehrzahl der Lungenhernien zu weitgehenden Verwachsungen komme, ist wohl nur für die consecutiven

und traumatischen zutreffend. Dieselben sind nur in fünf Fällen, zwei traumatischen und drei consecutiven, mit Sicherheit festgestellt worden. Zu ausgedehnten Verwachsungen war es im Falle 10 und 16 gekommen. Beim ersteren war die Lunge, wie die Autopsie ergab, mit dem ganzen Rande der Bruchpforte verwachsen, und beim zweiten war wegen der Verwachsung eine vollständige Reposition unmöglich. Die Verwachsungen dieser durch Traumen entstandenen Hernien kommen durch fixirende Pleuritiden, welche bald nach dem Unfall am Orte der Verletzung entstehen, in den meisten Fällen zu Stande. Strübing sucht in Virchow's Archiv (Bd. 116, S. 213) das Fehlen der Pleuraverwachsungen bei spontanen Lungenhernien folgendermaassen zu begründen: „Bei der continuirlichen Hernie ist die Dehnung des serösen Ueberzuges entsprechend der langsam sich entwickelnden Volumzunahme der Lunge eine ganz allmähliche und entbehrt mithin desjenigen mechanischen Moments, welches zu einer entzündlichen Reizung der Pleura führen kann. Bei der intermittirenden Hernie ist die Zeitdauer der mechanischen Zerrung der Pleura eine zu geringe, um die Ausbildung einer Entzündung zu ermöglichen. Wenn also eine spontane Lungenhernie durch eine pleuritische Affection fixirt ist, so ist die Pleuritis eine zufällige und nicht durch den Act der Hernienbildung hervorgerufene Erscheinung."

Zu einer wahren Bruchsackbildung scheint es in den meisten Fällen zu kommen. Die Pleura costalis tritt an der Bruchpforte nach aussen und kleidet die innere Fläche der Bruchhöhle continuirlich aus. Leider finden sich nur bei vier Dissectionsberichten Angaben hierüber. Bei der Beobachtung No. 28 handelt es sich nach der Meinung Hertzberg's um eine langsame Dehnung der zu keiner Zeit verletzten Pleura. Auch im Falle 10 und 27 fand man die Höhle mit einer synovialartigen Membran ausgekleidet. Jedoch betrachteten Cruveilhier und Hertzberg sie nicht als die ursprüngliche Pleura costalis, sondern als eine allmähliche Neubildung der Serosa oder als ein Surrogat derselben, zumal sie im Falle 10 einen von der Pleurahöhle vollständig abgeschlossenen Sack darstellte. Im Falle 44 vermisst Alexander bei einer durch Rippenbruch herbeigeführten trau-

matischen Hernie jegliche Bruchsackmembran. Für ein Fehlen derselben bei den spontanen Brüchen liegt kein Grund vor, obschon darüber keine positiven anatomischen Berichte vorliegen. Mit der Lunge dehnt sich die Pleura allmählich und wird später beim plötzlichen Hervortreten der Hernie von der Lunge vorgeschoben. Neben dieser Membran wird der Bruchsack noch von der äusseren Haut und dem Unterhautzellgewebe gebildet. Ausserdem trugen im Falle 10 der Pectoralis maj. und im Falle 22 sogar vier Rippenfragmente mit zur Bildung der Bruchdecke bei.

Im Gegensatze zu den pathologisch-anatomischen Anschauungen, die sich zum Theil auf theoretische Betrachtungen stützen, ist die Symptomatologie der Lungenbrüche auf die Ergebnisse vieler praktischer Beobachtungen gestützt.

Das Entstehen der spontanen Lungenhernien, welche meist durch einen heftigen Hustenstoss in ihrer ganzen Grösse hervorgetrieben werden, ist ein plötzliches. Ebenso treten die traumatischen Brüche bald nach der Einwirkung des Traumas in Folge kräftiger Hustenstösse, welche reflectorisch ausgelöst werden, hervor. Die beiden übrigen Klassen entwickeln sich langsamer, und hierbei ist die Zeit des Entstehens nach der Verletzung oder nach der Geburt eine sehr verschiedene. Im Falle 46 kam die Hernie erst 17 Jahre nach dem perforirenden Messerstich zum Vorschein.

Die subjectiven Empfindungen sind im Allgemeinen um so grösser, je schneller der Bruch entsteht. In Folge dessen werden viele Kranke mit spontanen und traumatischen Hernien, besonders in der ersten Zeit, von heftigen Schmerzen, sehr unangenehmen, quälenden Hustenanfällen, Beklemmung und Dyspnoe geplagt. In anderen Fällen treten letztere nur nach körperlichen Anstrengungen auf. Die Schmerzen suchen zum grössten Theil ihren Ausgangspunkt in Zerrungen der betheiligten Gewebe und besonders der Costalpleura. Ebenso mag das Absprengen von Knochensplittern, wie es im Fall 27 mit Sicherheit constatirt ist, auch in mehreren traumatischen Fällen den Grund für die Schmerzempfindung gebildet haben. — Die meisten Kranken werden nicht lange nach dem Hervortreten der Hernie ganz beschwerdefrei. Die

Träger von langsam entstandenen Hernien klagen im Allgemeinen höchstens über einige Unbequemlichkeit, Ziehen und dumpfen Schmerz bei tiefen Athembewegungen oder über beschwerlichen Husten. In einigen Fällen fehlten jedoch jegliche Beschwerden so gänzlich, dass die Hernien durch Zufall oder erst nach dem Tode entdeckt werden. Allmählich und ohne Schmerzen entstandene Lungenbrüche können dann zu unausstehlichen Schmerzen führen, wenn sie sich bei einem Hustenstosse oder einer Anstrengung plötzlich stark vergrössern. Mit den Brüchen gleichzeitig bestehender Husten rührt in sehr vielen Fällen nicht von der Hernie selbst, sondern von anderen Lungenkrankheiten her.

Der Lungenbruch stellt im Zustande der ruhigen Athmung eine weiche, elastische, nicht fluctuirende, dem Druck weichende Geschwulst dar, welche von normaler, über ihr verschiebbarer Haut bedeckt und von circumscripter, meist rundlich-ovaler Form ist. Während einer starken Exspiration ist der Tumor mehr prall gespannt und zeigt wenig Nachgiebigkeit. In einigen traumatischen Fällen (No. 10, 44 und 47) wurde die Gestalt der Hernie durch ein sogleich nach dem Unfall entstandenes, mehr oder weniger ausgebreitetes Hautemphysem undeutlich gemacht. Dieses subcutane Emphysem ist ein Zeichen einer bestehenden Lungenruptur. Es erscheint sonderbar, dass bei dieser Art von Fällen, wo es durch die Einwirkung der gewaltigen Traumen sehr oft auch zu Lungenrupturen kommen muss, nicht öfter Hautemphysem beobachtet wird, und dass es noch viel seltener zur Entstehung von Pneumothorax gekommen ist. Köhler hat für das Fehlen von Pneumothorax zwei Gründe angegeben: 1. Der Riss sitzt in dem gleichsam incarcerirten, ausserhalb des Thorax befindlichen Lungenstück, 2. Es bestehen mehr oder weniger umfangreiche Verschiebungen und Verklebungen der beiden Pleurablätter. Diese zweite Annahme macht auch das Entstehen eines subcutanen Emphysems unmöglich.

Bei einer Anzahl von Beobachtungen zeigt sich der Bruch nicht dauernd vorhanden. Er tritt in Folge von Husten, Dyspnoe oder heftiger Anstrengung hervor, um beim Nachlass der Ursache oder nach kürzerem Verweilen während ruhiger Athmungsbewegungen wieder zu

verschwinden. Diese Fälle sind auch als intermittirende Lungenhernien bezeichnet worden. Je mehr sich bei spontanen Fällen das Lungenemphysem entwickelt, und je stärker ausgesprochen die Inspirationsstellung wird, desto geringer können die Kräfte wirken, welche die Wiederaufnahme des Bruchcontentums in der Brusthöhle ermöglichen. Der Atmosphärendruck ist nicht mehr im Stande, dasselbe zurückzudrängen, weil durch die Inspirationsstellung die Entstehung eines intensiven negativen Druckes im Thorax behindert ist. So entsteht eine continuirliche Hernie. Bei diesen vergrössert sich, wie wir bereits oben auseinander gesetzt haben, die Geschwulst während der Ausathmung und geht beim Einathmen etwas zurück. Nur wenn der Bruchinhalt abgeschnürt ist oder aus verdichtetem oder atelektatischem Lungengewebe besteht, ändert die Hernie weder bei ruhigen Athembewegungen (Fall 29), noch bei grossen Anstrengungen (Fall 16) ihr Volumen.

Während einer starken Exspiration fühlt die auf die Geschwulst gelegte Hand eine Art Bläschengeräusch, welches dadurch erzeugt wird, dass Luft in die vielen, kleinen Alveolen tritt und dieselben ausdehnt. Dasselbe nimmt man auch wahr, wenn man bei ruhigem Athmen die Hand schief über die Geschwulst schiebt, wobei es durch die Verschiebung der Luftbläschen entsteht. Bei stärkerer Palpation gelingt es in den meisten Fällen, die Geschwulst vollkommen zu reponiren. So kann man, wenn es die Grösse der Bruchpforte zulässt, in die Brusthöhle eindringen. Exspirirt alsdann der Kranke besonders kräftig oder stellt sich spontan oder, wie es bei kräftigem Repositionsdrucke oft geschieht, reflectorisch ein Husten ein, so beginnt die Lunge gegen die Spitze des in die Brustpforte eingedrungenen Fingers anzudrängen. Im Falle 16 war es in Folge ausgedehnterer Verwachsungen zwischen der Lunge und dem Bruchsack unmöglich, dieselbe vollkommen zu reponiren. Man konnte durch Druck die Luft aus dem Bruchinhalt zum grössten Theil herausdrücken und den Tumor abplatten. Aber es war unmöglich, die Bruchpforte zu fühlen. Bei den Repositionsversuchen ist ein deutlich fühlbares, knarrendes, knisterndes Crepitiren beobachtet worden, welches durch das vesiculäre Aneinanderreiben entstand.

Belamy nennt es ein leicht summendes Geräusch, und Meyer glaubt dabei das deutliche Gefühl zu haben, als ob er lufthaltige Bläschen ausdrücke.

Lässt man mit dem Druck auf den Tumor nach, so tritt dieser meist sofort wieder hervor. Dabei hört man bald, indem man der Stelle das Ohr nähert, ein leichtes, vesiculäres Knistern, bald, wenn die Hernie in Folge stärkeren Exspirationsdruckes plötzlich hervorschiesst, ein klatschendes Geräusch. Das Erstere verglich Felix Platerus, um es klar zu machen, (Fall 1) dem Geräusche, welches man durch das Zusammendrücken einer trocknen Schweinsblase erhält. Man konnte dasselbe bei seinem Falle schon aus einiger Entfernung vom Kranken hören. Nach Mercier (Fall 9) ähnelt das zweite Geräusch demjenigen, welches ein flach auf die Oberfläche des Wassers geworfener Stein verursacht. Auch Chaussier hat beim Hervortreten einer Hernie (Fall 11) ein Geräusch gehört, und Morel-Lavallée (Fall 18) hat mit Hülfe des Stethoskops ein Brausen, ein dumpfes, aber distinctes Gemurmel vernommen. Letzterer beobachtete ausserdem während starker Exspiration beim Husten eine Art Knistergeräusch. Dasselbe fand auch Adler bei seiner Beobachtang (No. 45) bestätigt, und Strübing suchte (Virchow's Archiv Bd. 116, S. 214) nachzuweisen, dass dieses Geräusch, welches durch Eindringen von Luft in atelektatische Lungentheile entsteht, nur während der ersten Hustenstösse bei continuirlichen Lungenhernien hörbar sein kann, nachdem dieselben längere Zeit durch die Athembewegungen unbeeinflusst gelassen sind. Köhler beschreibt (Fall 47) bei seinem Patienten ein eigenthümliches, sehr lautes, auf Meter hin wahrnehmbares Geräusch, welches bald nach der Verletzung von der Geschwulst ausging und demjenigen ähnlich war, welches brodelndes, kochendes Wasser erzeugt. Wegen der schnell aufeinander folgenden Exspirationsstösse (50 und mehr in der Minute) war dasselbe fast continuirlich. Strübing setzt an der eben erwähnten Stelle auseinander, dass es sich dabei um dieselben acustischen Momente gehandelt habe, wie im ersten oder dritten Stadium der croupösen Pneumonie. Wegen der besseren Leitungsverhältnisse war das Geräusch par distance wahrnehmbar.

Im Uebrigen ergab die Auscultation und Percussion über der Geschwulst normale Athemgeräusche und Lungenschall, bezüglich dieselben, wie an der übrigen Lunge, wenn die ganze Lunge von Emphysem und Bronchitis ergriffen war. Dieselben sind an der Stelle der Geschwulst wegen der dünneren Bedeckung deutlicher hörbar. Nur im Falle 24, 29 und 48, wo der Bruchinhalt verdichtetes oder atelektatisches Lungengewebe gewesen sein muss, war der Percussionsschall dumpfer und die Athemgeräusche nur schwach zu hören. In den Fällen 41, 45 und 47 ergab die Percussion tympanitischen Lungenschall. Strübing fügt hierzu erklärend, dass bei längerer, ruhiger Athmung eine theilweise Resorption der Luft in der Hernie Statt finde, und so die Wandungen nicht im Zustande der normalen Spannung seien, und dass deshalb tympanitischer Percussionsschall vorhanden sei. Endlich kommt das in einigen Fällen bei der Auscultation an der Hernie wahrgenommene Pfeifen und Rasseln von localer Bronchitis und Peribronchitis.

Ueber den weiteren Verlauf des Lungenbruchs haben wir nur Weniges hinzuzufügen. Selten bleibt die Geschwulst klein. Sie wächst meist nach einzelnen Hustenanfällen. Wenn sie dann eine gewisse Grösse erreicht hat, bleibt sie unverändert. Verdichtungen des Lungengewebes und weitgehende Verwachsungen setzen der Vergrösserung des Bruches entgegen. Die Geschwulst, welche zuerst nur bei Husten und Dyspnoe vorhanden war, wird ständig und vergrössert bei diesen Zufällen jetzt ihr Volumen. Sie ist jetzt schmerzlos, während sie früher heftige Schmerzen verursacht hat. Umgekehrt werden andere, die schmerzlos entstanden sind, später empfindlich und durch beständigen Hustenreiz und Schmerzhaftigkeit sehr lästig. Aber werden zuweilen die Patienten gezwungen, eine anstrengende Beschäftigung aufzugeben. In keinem Falle sind jedoch Lungenhernien die directe Ursache eines frühzeitigen Todes gewesen.

Dementsprechend ist auch die Prognose der Lungenbrüche viel günstiger zu stellen, als bei den Baucheingeweidebrüchen. Es kommt nicht zu den schlimmen Zufällen der Einklemmung eines Bruches, weil die Compressi-

bilität des schwammartigen Lungengewebes und die Beweglichkeit der Rippen das Zurückbringen der Lunge erleichtern, und weil auch die Beschränkung des Raumes und die Blutstockung in den Lungen nicht mit den schweren Erscheinungen wie bei eingeklemmten Unterleibsbrüchen einhergehen würde. In sechs Fällen sind die Kranken durch ärztliche Hülfe völlig wieder hergestellt, und in anderen ist bedeutende Besserung erreicht worden. Trotzdem ist die Prognose in vielen Fällen ernst, wenn die Hernien jegliche Anstrengungen verbieten und so an der Ausübung des Berufes hindern. Bei grossen Thoraxdefecten und bei den spontanen Lungenbrüchen kann der Ursache nicht mit Erfolg entgegentreten werden. Es ist also auch eine Heilung unmöglich.

Mit Berücksichtigung der oben angeführten Symptome und besonders nach Vornahme der auscultatorischen und percutorischen Untersuchung wird die Diagnose der Lungenhernien in den allerseltensten Fällen Schwierigkeiten machen. Immerhin mag es manchmal schwer sein, sie von intercostalen Abdominalbrüchen zu unterscheiden. Bei beiden sind die äusseren Merkmale und das Ergebniss der Percussion die gleichen. Auch stehen diese Darmbrüche unter dem Einfluss der respiratorischen Phänomene. Sie vergrössern sich oder erscheinen wieder nach einer kräftigen Exspiration und werden kleiner oder verschwinden bei der Inspiration. Manchmal mag auch ein Darmbruch durch Druck zurückgebracht werden können. In diesem Falle wird die Auscultation und das Vorhandensein oder Fehlen der Crepitation bei Druck jeden Zweifel beseitigen, wenn Darmsymptome gänzlich fehlen sollten. Ausserdem können circumscriptes Empyem, circumscripter Hydropneumothorax und Lungenabscess nach einem Rippenbruch oder wenn sie unter die Haut durchgebrochen sind, sowie subcutane Abscesse, welche sich in die Thoraxhöhle geöffnet haben, die äusseren Merkmale einer Lungenhernie und Beeinflussung durch die Athmung zeigen und zum Theil durch Druck zurückgebracht werden. Jedoch bei der genaueren physikalischen Untersuchung wird sich jeder Irrthum aufklären.

Den von Desfosses und Hertzberg angeführten Fällen, bei denen falsch diagnosticirt wurde, soll hier ein weiterer hinzugefügt werden. Hochsinger stellte in seinem Falle von „herniösem Lungenabscess“ (Wien. med. Wochenschrift, 1888. S. 1379), wo ein Lungenabscess eine Druckusur einer Rippe bewirkt hatte und unter die Haut getreten war, ohne dass er die beiden verwachsenen Pleurablätter durchbrochen hatte, die Diagnose auf congenitale Lungenhernie, die auf einem angeborenen Rippendefect beruhte. Für einen Lungenbruch sprachen die Repositionsfähigkeit, die verschiebbare, unveränderte Haut und der nur als angeborener Fehler zu deutende Rippendefect des siebenmonatigen Kindes. Die bald darauf vorgenommene Dissection ergab die oben beschriebenen Verhältnisse.

Mit continuirlichen Cervicalhernien kann ein sehr erweiterter Bulbus der Vena jugularis, der seine Ausdehnung nach den Respirationsacten verändert, leicht verwechselt werden. Alles in Allem bilden also die auscultatorisch und percutorisch hörbaren Phänomene, sowie das Crepitiren bei Druck die hauptsächlichsten diagnostischen Merkmale der Lungenhernien.

Die Therapie kann selbstverständlich keine operative sein. Dagegen stimmen wir Haën bei, wenn er in den Prälectiones in Boerhaave's Institutiones, 1780, S. 333, sagt: „Lenis pressio et quies summa a tussi et loquela, respiratio semper sedata, emplastri adstringentissimi adposito, vel alia comprimens machina remedio erunt.“ Ruhe und Ablassen von der Arbeit und jeglicher Anstrengung, sowie die Entfernung der Ursache, wenn dies möglich ist, (Fall 15, enges Corset), sind die ersten Bedingungen zur Heilung. Man verhüte jedes Hinderniss beim Athmen und vermeide Alles, was Husten erzeugen kann. Dann handelt es sich bei vorliegendem Bruchinhalt in den meisten Fällen zunächst um Ausführung der Taxis. Angelstein (Handbuch der Chirurgie, Bd. III, S. 384) giebt dazu folgenden Rath: „Man lasse den Kranken in bequem sitzender Stellung bei unterstützten Armen langsam und tief einathmen, damit der Brustkorb und gleichzeitig die Oeffnung, durch welche die Lunge ausgetreten ist, erweitert werde. Auch sorge man für offenen Leib und Urinentleerung und untersage jede Ueber-

ladung des Magens.“ Wegen ihrer Schmerzhaftigkeit musste die Reposition im Falle 49 in der Narkose vorgenommen werden. Auch konnte da, wo ausgedehnte Adhäsionen zwischen dem Bruchsacke und dem Lungentheile bestanden (Fall 16), natürlich keine vollständige Taxis stattfinden. Nach vollbrachter Reposition versucht man den Tumor durch ein einfaches oder elastisches Bruchband mit in die Thoraxöffnung passender Pelotte dauernd zurückzuhalten. Thillaye (Fall 10) wandte dazu einen besonders construirten federnden Verband an. So wurde in einigen Fällen die Hernie dauernd zum Verschwinden gebracht. An die Stelle der Thoraxöffnung tritt eine schwielige Verdickung der Haut und eine ausgedehnte Verwachsung derselben mit der Pleura. Auch im Falle 16 trat trotz der mangelhaften Reposition durch einen solchen Verband, der den Bruchinhalt dauernd comprimirte, in acht Tagen durch Verödung und Carnification des betreffenden Lungentheils vollkommene Heilung ein. In anderen Fällen hat der Verband wenn auch nicht vollständige Heilung, so doch Besserung und Arbeitsfähigkeit herbeigeführt. Zuweilen konnte wegen heftiger Schmerzen ein Druckverband nicht ertragen werden. In einem solchen Falle (No. 49) hat Després durch Anwendung des Malgaigne'schen Heftpflasterverbandes und Aufhängen desselben an einer Stange dem Patienten grossen Vortheil gewährt.

Bei stark ausgebildetem Emphysem und chronischer Bronchitis ist die Therapie undankbar, da man die Hernie nicht dauernd zurückhalten kann. Starke Hustenstösse treiben die Geschwulst dem Verband zum Trotze immer wieder hervor. Jedoch auch bei schmerzlosen Hernien und besonders solchen, die erst durch Zufall entdeckt wurden, hat man oft bei ambulanter Behandlung wenig Aussicht auf Erfolg, da die Kranken nicht gehorchen, weil sie keine Unannehmlichkeiten haben und den Verband für zwecklos halten (Fall 10). Jedoch soll man bei traumatischen Fällen, besonders wenn ein Hautemphysem beweist, dass eine Lungenruptur besteht (Fall 47), die Reposition vorläufig unterlassen, um Pneumothorax zu vermeiden.

Schliesslich scheint die Bemerkung noch angebracht, dass man in manchen Fällen von langsam ent-

stehenden consecutiven Brüchen nach penetrirenden Schuss- und Stichverletzungen durch ein palliatives Verfahren den Bruch vermeiden kann.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, Hrn. Geh. Obermedicinalrath Prof. Dr. v. Bardeleben für die Durchsicht und Hrn. Stabsarzt Prof. Dr. A. Köhler für die Anregung zu dieser Arbeit, sowie für seine ausserordentlich liebenswürdige Unterstützung bei der Anfertigung derselben meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

1. Vergne: Sur les hernies des poumons. Paris 1825.
2. Rust: Handbuch der Chirurgie. Berlin u. Wien 1830—1836. Bd. VIII.
3. Hager: Brüche u. Vorfälle. Wien 1834.
4. Mémoires de la Société de chir. de Paris 1847.
5. Angelstein: Handbuch der Chirurgie. Erlangen 1851—1854. Bd. III.
6. Wernher; Handbuch der allg. u. spec. Chirurgie. 1855. Bd. III, 1.
7. Hertzberg: De hernia thoracica. Halle 1867.
8. Desfosses: De la hernie du poumon. Paris 1875.
9. Wiener medic. Wochenschrift 1888.
10. Virchow's Archiv. Bd. 116.

Thesen.

I.

Bei frischen tuberculösen Gelenkaffectionen jüngerer Personen ist die Injection von Jodoformglycerin mit gleichzeitiger Ruhigstellung des Gelenkes die beste Therapie.

II.

Bei Prolapsus uteri ist die Kolporraphie das einzig richtige Verfahren.

III.

Bei besonders schmerzhaften Wehen ist eine leichte Chloroformnarkose indicirt.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Julius Max Auler, evangelischer Confession, Sohn des Kaufmanns Wilhelm Auler zu Simmern, wurde am 24. April 1868 zu Simmern, Reg. Bez. Coblenz, geboren. Seine wissenschaftliche Vorbildung erhielt er auf der höheren Bürgerschule zu Simmern und auf dem Kgl. Gymnasium zu Neuwied, welch letzteres er Ostern 1888 mit dem Zeugniss der Reife verliess. Vom 1. April bis 1. October 1888 genügte er seiner Dienstpflicht mit der Waffe als Einjährig-Freiwilliger bei der 2. Compagnie des Kaiser-Alexander-Garde-Grenadier-Regiments No 1. Gleichzeitig war derselbe bei der medicinischen Facultät der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin inscribirt. Am 21. October desselben Jahres wurde er als Studirender in das Königl.-med.-chir.-Friedrich-Wilhelms-Institut aufgenommen. Am 9. Juli 1890 bestand er die ärztliche Vorprüfung und am 12. Juli 1892 das Examen rigorosum.

Während seiner bisherigen Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Curse folgender Herren:

v. Bardeleben, v. Bergmann, du Bois-Reymond, Dilthey, Engler, Ewald, Fehleisen, Fräntzel, Gerhardt, Goldscheider, Gurlt, Gusserow, Hartmann, Hertwig, Hirsch, v. Hofmann (†), Jolly, Israel, Jürgens, Köhler, Kossel, Kundt, Leuthold, G. Lewin, Leyden, Liebreich, Liman (†), Matz, Olshausen, Oppenheim, Renvers, Rubner, Salkowski, Schweigger, Schwendener, Schweninger, Schulze, Siemerling, Sonnenburg, Strassmann, R. Virchow, Waldeyer, Wittmack.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht Verfasser an dieser Stelle seinen ehrerbietigsten Dank aus.